



"ACREDITACIÓN, COMPROMISO DE TOD-OS"
Universidad Nacional de Piura Facultad de Ciencias de la Salud
"Año de la Lucha Contra la Corrupcion y la Impunidad"



ACTA DE SUSTENTACION



Ejecutor (es) : ANA GABRIELLA SOSA ARANGO
Asesor : MG.: ANA MONCADA DE LA TORRE

Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, nombrados con Resolución 159-19 del 09 de abril del 2019, dictaminan que el Trabajo de Investigación "PRACTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA EMPRESA ACELIN DEL PERU - PIURA - FEBRERO 2019" presentado por el Bachiller (es) ANA GABRIELLA SOSA ARANGO, para optar el Título de Licenciada en Enfermería de la Universidad Nacional de Piura, está en calidad de :

APROBADO				DESAPROBADO
EXCELENTE	SOBRESALIENTE	MUY BUENO	BUENO <u>X</u>	


En consecuencia queda en condición de ser calificado **APTO** por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Piura y recibir el **TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERIA** de conformidad con lo estipulado en la ley.

En fe de lo cual se firma la presente a los diez días del mes de abril del 2019

Castilla, 10 de abril del 2019


MG. LILIANA ZAVELETA VARAGAS
PRESIDENTE


MG. BERTHA SARANGÓ FARIAS
SECRETARIA


MG OSCAR MEDRANO VELASQUEZ
VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela profesional de Enfermería



FORMATO DE CALIFICACIÓN DE LA TESIS

INDICADOR	NIVEL MÁXIMO POSIBLE DE LOGRAR	NIVEL EFECTIVO LOGRADO
DOCUMENTO DE LA TESIS		
1. Utiliza los términos con propiedad sigue las normas de la síntesis.	6	04
2. Las referencias bibliográficas están citadas en el interior del documento y de acuerdo a lo nombrado en el reglamento.	6	04
3. Demuestra conocimiento y manejo del método científico.	14	08
4. Vincula la discusión de los resultados de su investigación con las referencias bibliográficas citadas.	14	07
5. Las conclusiones provienen directamente de los objetivos de la investigación.	10	05
6. Las recomendaciones son pertinentes a las conclusiones planteadas.	10	07
SUSTENTACIÓN DE LA TESIS		
7. Conoce el contenido del tema de investigación.	9	07
8. Las diapositivas son adecuadas para la sustentación.	8	07
9. Frente a las preguntas que se plantea responde con propiedad y se deja entender claramente.	15	07
10. Demuestra capacidad de síntesis.	8	04
TOTAL	100	60

PUNTAJE	CALIFICACION
Menor de 60	Desaprobado
60-70	Bueno
71-80	Muy Bueno
81-90	Sobresaliente
91-100	Excelente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA

“PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS
DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA
EMPRESA ACELIM DEL PERÚ – PIURA FEBRERO 2019”

PIURA – PERU

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA

“PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS
DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA
EMPRESA ACELIM DEL PERÚ – PIURA FEBRERO 2019”


PRESIDENTE

MG. LILIANA ZAVALA VARGAS


SECRETARIA

MG. BERTHA SARANGO FARÍAS


VOCAL

MG. OSCAR MEDRANO VELASQUEZ

PIURA-PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ENFERMERIA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA

“PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS
EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES
DE LA EMPRESA ACELIM DEL PERÚ – PIURA FEBRERO 2019”

.....
MG. ANA MONCADA DE LA TORRE
ASESORA

PIURA-PERÚ
2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ENFERMERIA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA

“PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS
EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES
DE LA EMPRESA ACELIM DEL PERÚ – PIURA FEBRERO 2019”

ANA GABRIELLA SOSA ARANGO
AUTORA

PIURA-PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios por regalarme la vida y gracias a él, he logrado concluir satisfactoriamente mis estudios.

A mis maravillosos padres Alejandro Sosa y Ana Arango, quienes siempre me apoyaron incondicionalmente, por brindarme su confianza, amor y demás virtudes que los caracterizan, pues éste logro no hubiera sido posible sin ellos, quienes les debo todo en esta vida.

A mis incondicionales amigas Lourdes y Kathy por creer en mí, ayudarme a continuar y nunca renunciar en estos años de estudio y por ser parte de este proyecto.

A mis hermanos Juan, Xandra, Danna y Dracko por el apoyo que siempre me brindaron en el transcurso de mi carrera profesional y por su tolerancia en todo momento a los cambios de ánimo generados por la ansiedad de culminar esta etapa

Ana Gabriella Sosa Arango

AGRADECIMIENTO

Para realizar este trabajo fue necesario el apoyo de muchas personas que quiero agradecer:

A Dios por ser mi guía y darme la fortaleza en los momentos de debilidad, por brindarme una vida llena de experiencias y por darme unos padres maravillosos.

A mi asesora la Lic. Ana Moncada De La Torre, por su disposición y capacidad profesional mostrada en su constante apoyo durante su desarrollo de la presente investigación.

A los docentes miembros de jurado calificador de la tesis: Mg. Liliana Zavaleta Vargas en calidad de presidente, Mg. Bertha Sarango Farías en calidad de secretaria y Mg. Oscar Medrano Velásquez en calidad de vocal, por su valioso aporte y sugerencias en el desarrollo de esta tesis, por el interés, la motivación, apoyo y crítica necesarios para la culminación de esta investigación y por ser un ejemplo a seguir.

Al personal de CEPRIT - ESSALUD por brindarme confianza, consejos y motivación para lograr culminar este proyecto.

A mis docentes por las enseñanzas impartidas durante la formación profesional, por inculcarme el amor hacia la carrera, por ser quienes admiro por su calidad humana, paciencia, por su estímulo a seguir creciendo profesionalmente.

Ana Gabriella Sosa Arango

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el propósito de determinar las prácticas preventivas contra la Radiación Ultravioleta que utilizan los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ - PIURA, Febrero 2019.

El tipo de investigación fue cuantitativo, nivel descriptivo, de diseño transversal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 98 agricultores cuyas edades fluctuaban entre 18 a 61 años los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Se utilizó como instrumento un cuestionario, previamente validado por juicio de expertos y se determinó su confiabilidad con Alpha de Cronbach con valor 0.9407, lo que indicó que era muy confiable.

Según los resultados se indican que las medidas preventivas físicas que utilizan fueron: sombrero o chavito 95.9%, camisa manga larga 94.9%, botas o zapatillas 90.8%; resaltando que en relación a anteojos o gafas 54.1% y guantes 75.5% no utilizan las medidas preventivas físicas.

En cuanto a los resultados de medidas preventivas químicas no utilizan el bloqueador solar en un 81.6% de agricultores.

Concluyendo que, las medidas preventivas físicas son las que más utilizan, exceptuando las gafas o anteojos de sol y guantes de protección mientras que las medidas preventivas químicas no las utilizan: bloqueador solar.

Palabras clave: Prevención, medidas de prevención, Índice de Radiación Piura

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the purpose of determining the preventive practices against the Ultraviolet Radiation used by the farmers of the company ACELIM DEL PERÚ - PIURA, February 2019.

The type of research was quantitative, descriptive level, cross-sectional and prospective design. The sample consisted of 98 farmers whose ages ranged from 18 to 61 years, which met the inclusion criteria. A questionnaire was used as a tool and previously, validated by expert judgment and its reliability was determined with Alpha de Cronbach with value 0.9407, which indicated that it was very reliable.

According to the results, it is indicated that the physical preventive measures they used were: hat 95.5%, long sleeve shirt 94.9%, boots or sneakers 90.8%; highlighting that in relation to glasses or glasses 54.1% and gloves 75.5% do not use physical preventive measures.

Regarding the results of chemical preventive measures do not use sunscreen in 81.6% of farmers.

Concluding that, physical preventive measures are the most used, except for sunglasses or sun glasses and protective gloves while preventive chemical measures do not use: sunscreen.

Keywords: Prevention, prevention measures, Piura Radiation Index

ÍNDICE	PAG.
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DEL PROBLEMA	5
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	7
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.2 BASES TEÓRICAS Y DEFINICIONES CONCEPTUALES	11
CAPITULO III: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	40
3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	40
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	40
4.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	40
4.3 VARIABLES	42
4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	42
4.5 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
4.6 TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS	45
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	46
CAPÍTULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	48
5.1 DESCRIPCION DE RESULTADOS	48
5.2 ANALISIS DE RESULTADOS	52
CAPITULO VI: CONCLUSIONES	60
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	69

INDICE DE TABLAS

N°	TABLAS	PAG
Tabla 01.	Distribución de la población de Estudio según características generales de los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019	49
Tabla 02.	Distribución de la población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas contra los efectos de los Rayos Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019	50
Tabla 03.	Distribución de la población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas físicas contra los efectos de Radiación Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019	51
Tabla 04.	Distribución de la población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas químicas contra los efectos de Radiación Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019	52

INTRODUCCIÓN

Las radiaciones ultravioleta (UV) son radiaciones electromagnéticas, son beneficiosas para la salud y desempeñan una función esencial en la producción de vitamina D. Sin embargo, la exposición excesiva a ellas se relaciona con diferentes tipos de cáncer cutáneo, quemaduras de sol, envejecimiento acelerado de la piel, cataratas y otras enfermedades oculares. También se ha comprobado que estas radiaciones aminoran la eficacia del sistema inmunitario. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2019)

Perú, ocupa uno de los primeros lugares a nivel mundial que ocupa en radiación más alta del mundo, debido a factores como, la cercanía del país a la zona ecuatorial, donde la radiación ultravioleta (UV) cae en forma perpendicular sobre el territorio. (Emol, 2016)

En cuanto a la región de Piura. Teniendo en cuenta que el índice de radiación UV mundial va de 1 (mínimo) a 14 (extremo), alcanzando picos máximos entre 14-16, lo cual supera el límite de lo saludable y de ahí la necesidad de evitar la sobreexposición al Sol (RPP NOTICIAS, 2018)

Construcción, agricultura, pesca, minería, transporte y comercio, son los rubros económicos donde los trabajadores están más expuestos a los peligros de la radiación solar. Sin embargo, toda persona que trabaje al aire libre debe tomar ciertas precauciones básicas para prevenir molestias. (ACHS, 2013)

Las consecuencias físicas y mentales que pueden manifestarse al estar bajo el sol, tienen que ver principalmente con el tiempo de exposición. Así pues, a mayor tiempo, mayor serán los efectos acumulativos. Es por ello que para promover cambios en la práctica de prevención contra la radiación ultravioleta en los agricultores y la población en general es necesario conocer la realidad identificando su nivel actual.

El presente estudio de investigación titulado “Prácticas de medidas preventivas contra los efectos de los Rayos Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ- Piura, febrero 2019” tuvo como objetivo describir las prácticas de medidas preventivas contra los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la empresa estudiada. De esta manera los resultados obtenidos ayudarán a concientizar a la población

y contribuir a resultados que ayudaran a los gobiernos locales y Ministerio de Salud a implementar planes o programas de mejora para la promoción de la salud y la prevención, orientadas a que la población agricultora mejoren sus condiciones de vida en beneficio de los ellos y de la población en general.

El estudio consta de siete capítulos, en el primer capítulo se describe el planteamiento del problema, en el segundo capítulo se detalla los antecedentes y bases teóricas que sustentan el estudio, en el tercer capítulo se puntualiza la metodología de la investigación, en el cuarto capítulo se describen y analizan los hallazgos del estudio, en el quinto capítulo se realiza la discusión de resultados, en el sexto capítulo se relatan las conclusiones y en el último se presentan las recomendaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El sol emite energía dentro de una gran gama de longitudes de onda, parte de esta radiación es la radiación ultravioleta o UV, que son los causantes del bronceado, pero en altas dosis pueden provocar también la aparición de patologías oculares y daños en la piel como envejecimiento prematuro, arrugas, quemaduras y cánceres de piel. De hecho el bronceado, la producción de melanina, no es sino la reacción de defensa natural de nuestra piel contra los efectos nocivos de los UV. (Meteorología y climatología de Navarra, s.f.)|

En el mundo, desde comienzos de los años setenta se ha detectado un pronunciado incremento de la incidencia de cánceres de piel en poblaciones de piel clara, estrechamente vinculado a las costumbres personales de exposición al sol y a su componente ultravioleta (UV), así como a la percepción social de que el bronceado es deseable y saludable. (Promoción Integral de la Salud, 2016)

Mientras en regiones de Europa se puede llegar a un índice máximo de 10, en la sierra central y sur peruana se registra hasta el doble. Perú, registra los valores más altos de radiación ultravioleta a nivel mundial, seguido de otras regiones, como el Altiplano boliviano, el norte de Chile, el norte de Argentina y parte del Ecuador” (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi), 2018)

Perú ocupa el primer lugar, entre los altos índices de radiación solar que afectan al mundo por el cambio climático, una amenaza a la salud que en verano del 2016 alcanzó índices históricos de hasta 20 puntos, un nivel considerado "extremo". El primer lugar mundial que ocupa Perú responde, entre otros factores, a la cercanía del país a la zona ecuatorial, donde la radiación ultravioleta (UV) cae en forma perpendicular sobre el territorio, como segundo factor la intensa radiación se incrementó también debido a la contaminación ambiental que ocasiona que cada año el país pierda un promedio de un uno por ciento de la capa de ozono, gas que está en la atmósfera y que amortigua el paso directo

de los rayos UV. A los peligrosos valores de radiación solar se sumó: El Niño, fenómeno climatológico (2017) que eleva la temperatura del mar en la costa y produce sequías en las zonas altas. La falta de lluvias y nubosidad usuales en los meses de enero y febrero, en las zonas andinas facilitan el paso de radiación ultravioleta” (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi), 2017) Esto hace que cada año los casos de cáncer de piel aumentan en el país, solo en el 2018 se han registrado 944 casos de tipo melanoma, y de estos 355 fallecen a causa de esta enfermedad (Liga Contra el Cáncer, 2019).

En la región Piura el índice RUV supera el 14 e inclusive puede superar el nivel 15.5 en los meses de febrero y marzo (RPP Noticias, 2018) El cáncer de piel en el Perú se encuentra en el cuarto lugar de incidencia después del cáncer de estómago, pulmón y mama, según el Ministerio de Salud (MINSA) y a nivel nacional, Piura es la segunda región con más incidencia de cáncer de piel a nivel nacional, después de Lima. La incidencia del cáncer de piel en los últimos años va en aumento (RPP, 2014)

Enfermería tiene como deber contribuir en la búsqueda del bienestar de la población, de este mismo modo prevenir en todos los aspectos ocasionantes de daño, entre uno de los cuales, con mayor preocupación a nivel mundial se encuentra los riesgos que aumentan enormemente la exposición del hombre a las radiaciones ultravioletas. De esta forma Enfermería se convierte en un punto clave para reducir el número de hospitalizaciones por complicaciones de enfermedades crónicas. Quienes realizan labores al aire libre, deben considerar medidas para prevenir posibles enfermedades ocupacionales como construcción, agricultura, pesca, minería, transporte y comercio, son los rubros económicos donde los trabajadores están más expuestos a los peligros de la radiación UV.

La agricultura en Piura, es una actividad fundamental, porque da trabajo al 31% de la población económicamente activa de la región (El Regional Piura, 2016) la radiación solar es un conocido factor de riesgo para la salud de los trabajadores expuestos durante su jornada laboral. Ello indica claramente que en el caso de lesiones como quemaduras solares o reacciones fotoalérgicas, el trabajador se ve impedido de realizar su labor de manera normal, afectando también su productividad.

El grupo de agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA ubicada en el distrito de Tambogrande, Carretera Sullana-Tambogrande Km 1043, quienes se dedican al sembrío, cosecha e importación de diversos alimentos cítricos de la Región Piura con horarios de 8 o más horas entre 6am a 2pm, y 6am a 4pm horarios que corresponden a horas punta de niveles altos de Radiación UV, ocasionando daños en la salud como fatiga, falta de concentración, náuseas, quemaduras en la piel y problemas a la vista, estas consecuencias son provocadas por exposición a la radiación solar por tiempos prolongados

Es ese contexto, surge el interés de determinar las prácticas de medidas preventivas contra las Radiaciones UV en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-Piura, Febrero 2019, con la finalidad de establecer sugerencias que contribuyan a mejorar prácticas de prevención

Por estas razones, se ha creído conveniente realizar este trabajo de investigación.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las medidas preventivas que utilizan los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ- PIURA para la protección de los efectos de los rayos ultravioleta?.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Describir las prácticas de medidas preventivas contra los efectos de los rayos ultravioleta en los trabajadores agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ- Piura, Febrero 2019

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar a la población en sexo, edad y grado de instrucción de los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ, febrero 2019.
2. Identificar las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ para protegerse de los Rayos Ultravioleta
3. Reconocer las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ para protegerse de los Rayos Ultravioleta

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DEL PROBLEMA

Las radiaciones ultravioleta (UV) son radiaciones electromagnéticas, son beneficiosas para la salud y desempeñan una función esencial en la producción de vitamina D. Sin embargo, la exposición excesiva a ellas se relaciona con diferentes tipos de cáncer cutáneo, quemaduras de sol, envejecimiento acelerado de la piel, cataratas y otras enfermedades oculares. También se ha comprobado que estas radiaciones aminoran la eficacia del sistema inmunitario. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2019)

De tal modo, la presente investigación resulta importante porque permitirá analizar las prácticas de medidas preventivas contra los efectos de la radiación ultravioleta en agricultores que laboran en la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, del mes de Febrero del año 2019.

Por tal razón, esta investigación se justifica por tener relevancia social y utilidad metodológica. Respecto a la relevancia social, la investigación aportará resultados de diagnóstico de prevención de la comunidad en relación a los efectos de radiación ultravioleta, que ayudaran a los gobiernos locales, Instituciones Educativas y Ministerio de Salud a implementar planes o programas de mejora de las prácticas de prevención contra la radiación ultravioleta en beneficio de los agricultores piuranos y de la población en general.

Respecto a la utilidad metodológica de la investigación, los métodos, procedimientos y técnicas e instrumentos a emplear en el estudio, una vez demostrado su validez y confiabilidad, podrán ser utilizados como referencia en otros trabajos de investigación relacionados con las variables, y prácticas de prevención contra la radiación ultravioleta.

Se pretende que los resultados obtenidos permitan establecer sugerencias para desarrollar o fortalecer las prácticas de la población sobre prevención de efectos contra la radiación ultravioleta, que contribuyan a evitar que los agricultores que laboran en la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA acarrean enfermedades crónicas, como el cáncer de piel, todo

ello con la finalidad de establecer sugerencias que contribuyan a mejorar prácticas de prevención en pro de la conservación de su salud sin afectar su trabajo y aminorando las tasas de morbi mortalidad de la población por casos de cáncer

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Limitaciones.

En la investigación si se encontraron limitaciones, dentro las cuales destacó: la ubicación de algunos púberes por motivo que están asistiendo a sus horarios de estudio.

Alcances

- El presente trabajo fue factible realizarse:
- Accesibilidad del lugar de estudio
- Disponibilidad de tiempo necesario
- Disponibilidad de dinero necesario

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Loarte (Ecuador,2018) Realizó un estudio titulado “Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a Exposición solar y fotoprotección al Personal Operativo de la Policía Nacional Cantón Zamora” Con el objetivo de Establecer los conocimientos, actitudes y prácticas cotidianas del personal operativo de la Policía Nacional del Cantón Zamora frente a la exposición solar y fotoprotección Estuvo conformado por 144 miembros del personal operativo de la Policía Nacional del Cantón Zamora. Concluyendo que las prácticas frente a la exposición solar y fotoprotección fueron buenas en el cuerpo policial, varones de 31 a 40 años y con referencia a las prácticas malas, el grupo de edad fue de 20 a 30 años y de 31 a 40 años en el mismo sexo, Las actitudes frente al uso de protectores solares, fueron buenas en los servidores policiales, varones de 20 a 30 años y en cuanto a las actitudes malas, el grupo de edad, fue de 31 a 40 años en el mismo sexo. (Loarte, 2018)

Contreras (Ecuador,2017) Realizó un estudio sobre “Impacto En La Salud Frente a La Sobreexposición de Las Radiaciones Solares En Los Pescadores que Laboran En El Puerto Pesquero Artesanal del Cantón Esmeraldas” Como objetivo general Identificar los Factores preventivos frente a la sobreexposición de las Radiaciones Solares en los Pescadores que laboran en el Puerto pesquero Artesanal del Cantón Esmeraldas. En la cual, se concluye al analizar las medidas preventivas, la que utilizan con mayor frecuencia para protegerse de las radiaciones solares son los sombreros de ala ancha los cuales ayudan a que los rayos ultravioletas no penetren directamente en el cutis, otra medida preventiva que utilizan es el protector solar el cual se lo aplican una vez al día; dando a notar que no están utilizando el protector solar como es debido y están propensos a desarrollar rápidamente afectaciones dermatológicas hasta un cáncer de piel. (Contreras, 2017)

Gonzales (Argentina,2018)realizó un estudio titulado Estudio sobre la prevención de enfermedades de la piel producidas por el sol en la ciudad de Venado Tuerto – Santa Fe, el

cual tuvo como objetivo indagar el porcentaje de individuos que toma las medidas necesarias para protegerse del sol en la ciudad de Venado Tuerto - Santa Fe. Se evaluaron 500 personas (291 varones y 209 mujeres) y se recolectaron datos sobre la forma de prevención y cuidados del sol en base a encuestas dirigidas a la población general, realizadas en la ciudad de Venado Tuerto. Se muestra que la población (89.4%) saben que los rayos UV pueden dañar la piel y un 75.6% nombró al cáncer de piel como causa principal de la exposición al sol, sin embargo, sólo un pequeño porcentaje (3.4%) tomó las medidas adecuadas de protección. (Gonzales, 2008)

Ámbito Nacional

Mejía, Jhosselyn I Chacón, & Navill Hernández-Calderón (Perú,2018) Realizaron un estudio sobre: “Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal.” Se concluye que: La mayoría de los trabajadores encuestados tienen piel mestiza, con diferencias de los efectos agudos de la exposición solar según su tipo de piel; existen diferencias en los tiempos de exposición solar directa o indirecta según el tipo de trabajo que realiza; la mitad de los trabajadores usa durante su trabajo protección contra la radiación solar, pero en su mayoría ésta no es proporcionada por sus empleadores y tampoco lo capacitan para su uso. Existe inadecuado conocimiento de la ley y las fuentes de información del tema no son las adecuadas. (Mejía, Jhosselyn I Chacón, & Navill Hernández-Calderón, 2018)

Carpio & Pochuanca (Arequipa,2016) Realizó un trabajo de investigación titulado “Factores Relacionados Al Uso De Medidas De Protección Sobre La Radiación Solar, Trabajadores Del Agro. Hunter”; tuvo el objetivo determinar los factores relacionados al uso de medidas de protección sobre la radiación solar en trabajadores del agro del distrito de Hunter, Arequipa – 2016 Para la recolección de datos se utilizó como técnica la entrevista; que se divide en dos partes: en la primera parte se encuentran los datos de factores endógenos y exógenos, en la segunda parte información sobre el uso de medidas de protección sobre la radiación solar. La población en estudio estuvo constituida por un total de 149 trabajadores del agro entre mujeres y varones que acuden al mercado ocupacional paradero 25. Para la presente investigación, se trabajó con el total de unidades de estudio que reunieron los criterios de

inclusión y exclusión; quedando finalmente conformada nuestra población por 115 trabajadores del agro. Los resultados finales determinaron que existe relación significativa entre los factores endógenos (edad) y factores exógenos (lugar de nacimiento, nivel de escolaridad, ingreso económico, horas de exposición) con el uso de medidas de protección sobre la radiación solar (Carpio & Pocohuanca, 2016)

Ordoñez (Tacna,2015) Realizó un trabajo de Investigación titulado “Influencia de la Radiación Solar en la Salud de las Personas en la Ciudad de Moquegua 2001-2010” que tuvo como objetivo Determinar el modo como influye la radiación solar en la salud de las personas de Moquegua. Por lo que se concluye que: La radiación solar ultravioleta que incidió en la ciudad de Moquegua en el periodo estudiado, registró un índice en un nivel de riesgo entre moderado y alto, según estándares dados a conocer a través del portal de Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI. Se encuestaron a 200 personas de la ciudad de Moquegua de los cuales 146 (73%), se solicitó datos históricos de la radiación solar ultravioleta al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI); al Hospital Regional de la ciudad de Moquegua, sobre morbilidad por efectos de la radiación ultravioleta, los que fueron procesados mediante cálculos estadísticos y sus respectivas apreciaciones, validaciones y contrastación de resultados. Luego de haber aplicado los instrumentos y realizado el procesamiento de datos se concluyó que los trastornos a la piel y del tejido subcutáneo no corresponden a una incidencia directa de la radiación solar ultravioleta (UV), pero es el principal indicador porque se da en las personas que se encuentran en edades que están expuestas diariamente a la radiación solar ultravioleta. (Ordoñez, 2015)

Ballón (Arequipa,2014) Realizaron un estudio titulado “Conocimientos y prácticas de medidas de prevención frente a la exposición de radiación solar en trabajadores agrícolas la Joya”, con el objetivo de determinar la relación entre conocimiento y las prácticas de medidas de prevención frente a la exposición de radiación solar en trabajadores agrícolas, estudio de tipo descriptivo, diseño correlacional de corte transversal, en una población de 1074 y la muestra de 283 agricultores, encontraron como resultado que el 37.8% presentó nivel de conocimiento malo, y el 60.42% presentó incumplimiento de las prácticas de medidas de prevención. Se pudo concluir que Las enfermedades más comunes debido a la exposición a los

rayos solares son las insolaciones, manchas en la piel, cataratas y cáncer de piel, calculándose que en el mundo existen por año dos millones de casos nuevos. Uno de los grupos etáreos en los que se viene evidenciando una mayor incidencia de enfermedades a la piel es en los adultos, sobre todo en aquellos que por las actividades laborales se ven más afectados, como trabajadores agrícolas, constituyéndose en la población de mayor riesgo a contraer dichas enfermedades y por tanto en quienes se debe promover el desarrollo de medidas de prevención como: el uso de sombreros de ala ancha, bloqueador solar y prendas de vestir adecuadas, lo que debe hacerse obligatoriamente en los días de sol como también en los días nublados (Ballón, 2014)

Santamaría (Chiclayo,2013) Realizó un trabajo de investigación titulado “Relación entre Conocimiento y Medidas de prevención del Cáncer de Piel en estudiantes de enfermería, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo”; tuvo como objetivo principal: relacionar el nivel de conocimiento del cáncer de piel y la utilización de medidas de prevención en la práctica comunitaria de los estudiantes de la escuela de enfermería USAT. La muestra estuvo compuesta por 115 alumnas entre el segundo hasta el noveno ciclo de estudio. Para recolectar los datos se utilizaron como instrumentos: un cuestionario que consta de 23 ítems y una lista de chequeo de 11 ítems, validados por la fórmula de Kuder Richardson y juicio de expertos. Donde se concluyó que el nivel de conocimiento de cáncer de piel no tiene relación en la utilización de medidas de prevención en la práctica comunitaria. Así mismo, los resultados del cuestionario revelaron que el 0,87% de las estudiantes de enfermería cuentan con un conocimiento excelente, el 6% un conocimiento bueno, el 33% un conocimiento regular y el 60% tienen un conocimiento deficiente en relación al cáncer de piel. Con respecto a la lista de cotejo 8,70% tiene buena práctica, el 42,61% cuenta con una práctica regular y el 48,70% presenta una deficiente utilización en medidas de prevención de cáncer de piel. (Santamaría, 2013)

Ámbito Local

No se encontraron resultados en referencia a la investigación

2.2 BASES TEÓRICAS Y DEFINICIONES CONCEPTUALES

EMPRESA ACELIM DEL PERÚ- FILIAL PIURA

Ubicado en el distrito de Tambogrande, Carretera Sullana-Tambogrande Km 1043. A cargo del Ing. Arango Crisanto Belisario Gerente General en: Ingeniería de Servicios y Requerimientos Generales INSERGEN S.R.L, Apoderado en: GLOBAL CITRUS INTERNATIONAL S.A.C y Apoderado de la Empresa: ACELIM DEL PERU S.A.C.

Es la empresa peruana dedicada al cultivo, producción, comercialización y exportación de Limón fresco y Maracuyá (variedad Sutil, y Tahití), Aceite Destilado y aceite centrifugado, Cascara Deshidratada y Jugos Concentrado de Limón.

Disponen de 1,200 has propias sembradas de limón de las variedades sutil y Tahití, una moderna planta de producción de aceites, jugos, cáscara deshidratada y empaque de fruta fresca con la última tecnología de la industria mundial.

Misión y Visión

El buen manejo agronómico aplicado a nuestros campos y la constante renovación de la tecnología en nuestros procesos permite seguir obteniendo productos de alta calidad, y ofrecerlos a nuestros clientes de manera oportuna y de acuerdo a las exigencias del mercado.

Ser una de Las principales Empresas Agroindustriales del mundo, en el Cultivo, Producción, Comercialización y Exportación de Limón Fresco, Aceite Destilado, Aceite Centrifugados, Cáscara deshidratada y Jugos concentrados, proveyendo productos de alta calidad con certificación internacional.

Personal Agricultor:

Horario de Trabajo: Quienes se dedican al sembrío, cosecha e importación de alimentos cítricos de la Región Piura con horarios 6am a 2pm (temporeros) y 6am a 4pm (nombrados)

Modalidades:

Temporeros: Agricultores que laboran por temporadas, quienes trabajan a diario y reciben pago a diario según productividad.

Nombrados: Agricultores que cuentan con un sueldo fijo, incentivos semanales y pagos mensuales, además de beneficios según ley agraria

Capacitación:

- Reuniones mensuales con todo personal de la empresa ACELIM DEPERÚ
- Sesiones Semanales en cuanto a producciones del periodo laboral que se han desarrollado
- Se otorga incentivos semanales para un mejor desempeño laboral

Responsabilidad Social

ACELIM DEL PERÚ, está comprometido con la responsabilidad social, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas que viven en el área de nuestra influencia, promovemos y ejecutamos muchos proyectos sociales diferentes, cada vez con una visión de desarrollo sostenible

Como parte de nuestra gestión social, buscamos la participación de otras personas involucradas para trabajar en un solo objetivo. Es así que contamos con alianzas estratégicas con instituciones gubernamentales y de la sociedad civil, por lo que desarrollamos los diferentes proyectos de beneficio común. (Crisanto, 2019)

DEFINICIONES CONCEPTUALES

RADIACIÓN SOLAR

La radiación solar es la energía radiante emitida en el espacio interplanetario del Sol. Esta radiación se genera a partir de las reacciones termonucleares de fusión que se producen en el núcleo solar y que producen la radiación electromagnética en varias frecuencias o longitudes de onda, que se propaga entonces en el espacio a las velocidades típicas de estas olas. Esta propagación permite llevar energía solar con ellas. (Solar, 2017)

Radiación ultravioleta (UV)

La exposición a la radiación ultravioleta (UV) es un factor de riesgo principal para la mayoría de los cánceres de piel. La luz solar es la fuente principal de la radiación ultravioleta. Las lámparas y camas bronceadoras también son fuentes de radiación ultravioleta. Las personas que se exponen mucho a los rayos UV procedentes de estas

fuentes tienen un mayor riesgo de cáncer de piel. Aun cuando los rayos UVA y UVB constituyen sólo una pequeña porción de los rayos solares, estos son la causa principal de los efectos dañinos del sol en la piel. Los rayos UV dañan el ADN de las células de la piel. Los cánceres de piel comienzan cuando este daño afecta el ADN de los genes que controlan el crecimiento de las células de la piel.

Clases de Radiación UV:

Radiación Ultravioleta A (UVA)

Envejecen a las células de la piel y pueden dañar el ADN de estas células. Estos rayos están asociados al daño de la piel a largo plazo tal como las arrugas, pero también se considera que desempeñan un papel en algunos tipos de cáncer. La mayoría de las camas bronceadoras emiten grandes cantidades de UVA que según se ha descubierto aumentan el riesgo de cáncer de piel.

Radiación Ultravioleta B (UVB)

Tienen un poco más de energía que los rayos UVA. Estos rayos pueden dañar directamente al ADN de las células de la piel, y son los rayos principales que causan quemaduras de sol. Asimismo, se cree que causan la mayoría de los cánceres de piel.

Radiación Ultravioleta C (UVC)

Son los más peligrosos, aunque afortunadamente la capa de ozono ejerce como barrera y evita que alcancen la superficie de la Tierra.

La potencia de los rayos UV que llega al suelo depende de un número de factores, tales como:

- Hora del día, los rayos UV son más potentes entre 10 a.m. y 4 p.m.
- Temporada del año: los rayos UV son más potentes durante los meses de la primavera y el verano. Este es un factor menos importante cerca del ecuador.
- Distancia desde el ecuador (latitud): la exposición a UV disminuye a medida que se aleja de la línea ecuatorial
- Altitud: más rayos UV llegan al suelo en elevaciones más altas.
- Formación nubosa: el efecto de las nubes puede variar, ya que a veces la formación nubosa bloquea a algunos rayos UV del sol y reduce la exposición a rayos UV, mientras que algunos tipos de nubes pueden reflejar los rayos UV y pueden aumentar la

exposición a los rayos UV. Lo que es importante saber es que los rayos UV pueden atravesar las nubes, incluso en un día nublado.

- Reflejo de las superficies: los rayos UV pueden rebotar en superficies como el agua, la arena, la nieve, el pavimento, o la hierba, lo que lleva a un aumento en la exposición a los rayos UV. (American Cancer Society, 2017)

TIPOS DE RADIACIÓN SOLAR

En función de cómo reciben la radiación solar los objetos situados en la superficie terrestre, se pueden distinguir estos tipos de radiación:

Radiación solar directa

Es la radiación que llega directamente del Sol sin haber sufrido cambio alguno en su dirección. Este tipo de radiación se caracteriza por proyectar una sombra definida de los objetos opacos que la interceptan.

Radiación solar difusa

Una parte de la radiación que atraviesa la atmósfera es reflejada por las nubes o absorbida por éstas. Esta radiación, llamada difusa, va en todas direcciones, efecto producido por las reflexiones y absorciones, no sólo de las nubes sino de las partículas de polvo atmosférico, montañas, árboles, edificios, el propio suelo, etc. Este tipo de radiación se caracteriza por no producir sombra alguna respecto a los objetos opacos interpuestos. Las superficies horizontales son las que más radiación difusa reciben, ya que ven toda la bóveda celeste, mientras que las verticales reciben menos porque sólo ven la mitad.

Radiación solar reflejada

Este tipo de radiación solar es la que refleja la superficie terrestre. La cantidad de radiación depende del coeficiente de reflexión de la superficie, también llamado albedo. Las superficies horizontales no reciben ninguna radiación reflejada, porque no ven ninguna superficie terrestre y las superficies verticales son las que más radiación reflejada reciben.

Radiación solar global

La radiación solar global es la radiación total. Esta constituye la suma de las tres radiaciones anteriormente nombradas (Construmatica, 2017)

ÍNDICE DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UV)

El índice UV es una medida de la intensidad de radiación ultravioleta (UV), proveniente del Sol, al nivel de la superficie terrestre. Sirve para orientarnos a la hora de evitar sobreexposiciones al Sol y posibles lesiones en la piel.

El Sol emite energía en diferentes longitudes de ondas, una parte de ella llega en forma de ondas ultravioletas nocivas para la vida. Parte de dicha energía es absorbida por la capa de ozono en niveles altos, otra parte alcanza la superficie de la Tierra. El índice UV mide esta componente que llega a la superficie de nuestro planeta. El valor del índice UV depende de varios factores:

La altura a la que se encuentre el Sol.

Cuanto más alto esté el Sol en el cielo más intensa será la radiación UV. Este dato varía dependiendo de la hora del día y de la época del año. En verano los rayos del Sol en el hemisferio norte caen más perpendicularmente sobre la superficie de la Tierra que en otra época del año, por lo que se alcanzarán los valores más altos del índice UV

El ozono.

La cantidad de ozono atmosférico es un factor importante a la hora de medir la radiación ultravioleta ya que absorbe parte de ésta. La concentración de ozono varía durante el año e incluso en el mismo día.

La latitud.

Cuanto más cerca nos encontremos del ecuador mayor será el índice UV. En este sentido, y para España, Canarias tendrá, en igualdad de condiciones, valores más altos que cualquier punto de la Península y Baleares.

La altitud.

A mayor altitud, la atmósfera es más fina por lo cual es capaz de absorber menos radiación UV. En igualdad de condiciones de otros factores, se recibirá más radiación ultravioleta a medida que nos elevamos.

La nubosidad.

Cuanto más despejado esté el cielo de nubes, mayor será la radiación UV que alcance el suelo. En verano, puede haber finas capas de nubes y darse el caso de que el índice ultravioleta sea alto. En igualdad de condiciones de otros factores, las zonas

nubladas reciben menos cantidad de radiación UV. Pero cuidado, la presencia de nubes no garantiza valores bajos de radiación” (Tiempo, 2016)

La OMS define una escala para el Índice UV que va de 1 a 11+, sin embargo, en algunas ciudades, incluyendo la Ciudad de México, se utiliza el valor de 0 para referirse a la ausencia de radiación. El valor de 11+ se utiliza para expresar un índice de 11 o superior. Cuando el Índice UV alcanza o supera el valor de 11 existe un riesgo importante de sufrir daños en la piel sin protección en un periodo de tiempo breve. En la Ciudad de México el Índice puede alcanzar un valor máximo equivalente a 15, sin embargo, se reporta como 11+ en apego a las recomendaciones de la OMS (índice RUV, 2017)



RADIACIÓN EN PIURA REGIÓN:

AÑO 2017

Se ha comentado “que el año 2017 se tuvo valores de hasta de 17, y que la Organización Meteorológica Mundial considera como categoría extrema los niveles a partir de 11, razón por la cual indicó que debemos tener mecanismos de protección, especialmente para la piel y ojos (Cisneros, 2019)

AÑO 2018

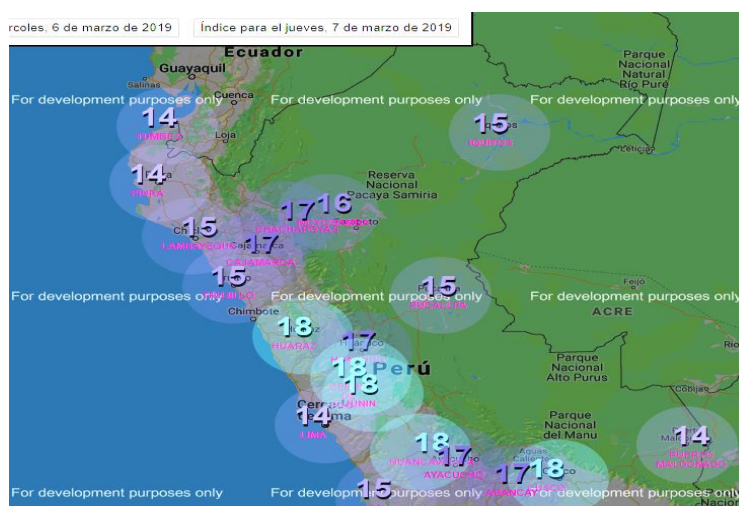
La investigadora del área de radiación ultravioleta del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi) de Piura, Ninel Dediós Mimbela, indicó que la radiación ultravioleta se encuentra en el índice 15, categoría que se considera nivel extremo de radiación. “Lo importante es evitar exponerse entre las 11 de la mañana y 3 de la tarde,

que es el lapso en que la radiación ultravioleta genera más impacto”, señaló Dediós. (Cisneros, 2019)

AÑO 2019

17 ENERO: Diresa recomienda no sobre exponerse directamente a la radiación solar. Región Piura registra temperaturas entre los 35 y 36 grados. Según informó la Diresa, la radiación ultravioleta (UV) en Piura alcanza el máximo índice. El índice de radiación UV mundial va de 1 (mínimo) a 14 (extremo).

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) ha reportado en su portal que la región alcance un máximo de 14. (La Hora, 2019)



Fuente Senamhi 05 Marzo 2019 (SENAMHI, 2019)

EFFECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LA EXPOSICIÓN A LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS

EFFECTOS POSITIVOS

Propiedades fotoquímicas

Síntesis de vitamina D

Otra de las reacciones de importancia biológica es la conversión de la provitamina D en vitamina D3. Las provitaminas (ergosterol y 7-dehidrocolesterol) provienen de la alimentación; las que llegan a la piel por la circulación sufren la acción de la radiación UV (270-320 nm) y se transforman en vitamina D3. La vitamina D1 entre otras acciones, es necesaria para la absorción intestinal del calcio procedente de los alimentos. El déficit de vitamina D origina alteraciones óseas y raquitismo.

Acción bactericida

La radiación UV tiene, también, efectos destacados sobre las proteínas y ácidos nucleicos. Mediante dosis elevadas de UVB, pueden desnaturalizarse las proteínas, que, si son esenciales, pueden producir la muerte biológica. Este efecto se utiliza para esterilizar el agua y la sangre, para trabajar en cámaras de cultivos celulares o similares, y para mantener estéril el instrumental procedente de autoclaves, mediante la irradiación en vitrinas con luz UV (Portero, s.f.)

EFFECTOS NEGATIVOS

EFFECTOS BIOLÓGICOS DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

El riesgo de aparición de los efectos biológicos asociados a la exposición a la radiación ultravioleta, se relacionan con la intensidad de la radiación y con el tiempo de exposición. Los principales efectos nocivos producto de la exposición a radiación ultravioleta se observan en la piel y en los ojos de las personas expuestas.

LOS PELIGROS DE LA EXPOSICIÓN PROLONGADA

Quienes trabajan al sol pueden manifestar algunos de estos síntomas, dependiendo de la radiación del momento y el tiempo de exposición:

- Fatiga.
- Quemaduras solares.
- Fotoenvejecimiento.
- Disminución de la habilidad motriz.
- Náuseas.
- Falta de concentración.
- Calambres.
- Daños a la vista (ACHS, 2013)

DEBILIDAD DEL SISTEMA INMUNE

Se ha mencionado que la exposición de la RUV hace que haya un daño celular por ende debilitamiento del sistema inmune puesto que este sistema se compone por tres tipos de células importantes granulocitos, monocitos/macrófagos y linfocitos, las primeras células o fagocitos ingieren los antígenos que hay en el sistema y mayormente si están recubiertos por inmunoglobulinas en la sangre o por proteínas del sistema de complemento,

las segundas constituyen un porcentaje alto de células en la sangre puesto que un daño en estas células puede ser mortal. Y las terceras y no menos importantes del sistema inmune son los linfocitos que se dividen en dos: linfocitos T y B, las últimas son encargados del suero en la sangre y las primeras atacan y destruyen los antígenos. (VACCINES, 2018)

DAÑO OCULAR

El daño de la radiación UV es acumulativo y permanente. Puede afectar a la córnea, el cristalino, el iris, la retina y los tejidos epiteliales y conjuntivales relacionados. Se han registrado daños en cuatro estructuras fundamentales: la conjuntiva, la córnea, el cristalino y la retina.

Conjuntiva: La conjuntiva se daña fácilmente por la radiación UV. La radiación UV activa una compleja serie de reacciones oxidativas y distintas vías de muerte celular.

CÓRNEA

Tanto el epitelio como el endotelio (que no puede regenerarse) son vulnerables. El aumento de la exposición UVB provoca daños considerables al mecanismo de protección antioxidante corneal, lo que resulta en daños a la córnea y a otras estructuras oculares.

Una cantidad significativa de la radiación UV es absorbida por el estroma de la córnea. El adelgazamiento de este tejido debido al queratocono o a la cirugía refractiva permite que llegue más radiación UV al cristalino. Debido a que la cirugía refractiva es un procedimiento relativamente nuevo, pasarán muchos años antes de saber si el adelgazamiento quirúrgico del estroma aumenta el riesgo de desarrollo precoz de cataratas.

Cristalino: Con el tiempo, el cristalino amarillea y pierde su transparencia, sobre todo debido a los cambios irreversibles en sus proteínas⁵, causados por el envejecimiento, la herencia y la exposición al UV.

La retina: La retina está protegida generalmente de la radiación UV por el poder de filtración del cristalino. El hecho de que el cristalino en personas jóvenes es más transparente, permite una mayor transmisión de los rayos UV, por eso la protección ocular frente al UV es aún más importante en niños.

ENFERMEDADES OCULARES POR UV

La exposición al UV se ha identificado como un factor de riesgo o causa en la patogénesis de un gran número de afecciones oculares. Entre estas afecciones oculares se

incluyen pingüecula, pterigión, queratoconjuntivitis por UV, cataratas, degeneración macular, carcinoma de células escamosas, melanoma ocular y queratopatía climática. Lea más acerca de algunas de las enfermedades oculares más comunes relacionadas con el UV:

Pingüecula

- La pingüecula es una lesión benigna, elevada y amarillenta que comúnmente se localiza en el limbo nasal.
- La pingüecula se desarrolla durante varios años
- Esta lesión se produce como resultado de la degeneración del estroma conjuntival.
- Es más común en áreas o actividades que favorecen una alta exposición a la radiación UV. También está influenciada por elementos ambientales (viento, polvo)
- Los síntomas incluyen sequedad y molestias
- Los primeros signos pueden aparecer en niños de tan sólo nueve años de edad.



Pterigion

La exposición al UV parece ser el factor más importante en el desarrollo del pterigión.⁸⁻¹¹ Se observa una mayor incidencia en las personas que viven cerca del ecuador, y se puede manifestar a partir de los 20-30 años en personas muy expuestas a esta radiación (por ejemplo: surfistas, marineros, pescadores). Se relaciona con la exposición UV en la juventud y con el clima seco y ventoso. La visión puede verse afectada. (Johnson Johnson VISION, 2019)



Efecto acumulativo Es útil comprender cuándo estamos más expuestos a la radiación UV. Para ello es importante tener en cuenta varios puntos clave. En primer lugar, el efecto de la radiación UV se acumula durante nuestra vida. Asimismo, muchas personas tienen más tiempo libre y optan por pasarlo al aire libre. Esto, junto al hecho de que la esperanza de vida aumenta, incrementa la oportunidad de exposición y da tiempo para que

el tejido afectado cambie su desarrollo. Las pupilas más grandes y los medios oculares más claros de los niños los hacen especialmente vulnerables a los rayos UV. La Organización Mundial de la Salud afirma que “más del 80% de la exposición a la radiación UV que se produce a lo largo de la vida se alcanza antes de los 18 años”. La fotografía fluorescente permite ver ejemplos de los primeros daños solares en ojos jóvenes que no son visibles bajo condiciones normales de luz blanca. Está claro que a partir de esta evidencia el uso de protección UV en una edad joven, mantenida durante toda la vida, es extremadamente importante. (Waish, s.f.)

EN PIEL:

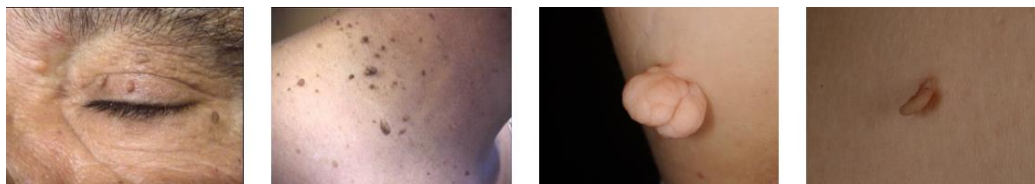
Lesiones Benignas

Estos tipos de lesiones rara vez suponen riesgos graves para la salud, pero deberían controlarse para observar cualquier cambio o crecimiento impropios

Fibromas cutáneos

Los fibromas cutáneos (conocidos por algunos como “papilomas”) son lesiones benignas de la piel comunes que aparecen en pacientes de cualquier edad. Se presentan como nódulos blandos, del mismo color que la piel o ligeramente más oscuros, que surgen directamente y completamente desde la piel o conectados a la superficie cutánea a través de un “tallo” delgado.

Normalmente se encuentran en el cuello, las axilas o en la ingle, y pueden aparecer solos o en grupos. Los fibromas cutáneos no suelen ir acompañados de ningún tipo de síntomas, pero pueden tornarse dolorosos, cambiar de color o inflamarse tras un traumatismo.



Dermatofibroma

Los dermatofibromas son lesiones benignas, fibrosas, duras al tacto, deprimidas o elevadas, y su tamaño oscila de unos pocos milímetros a varios centímetros de diámetro. Suelen ser marrones, pero en ocasiones suelen ser de color rosado.

Los dermatofibromas se encuentran con más frecuencia en las zonas inferiores del cuerpo de un adulto, aunque pueden aparecer en cualquier parte.

Con frecuencia se diagnostican erróneamente como quistes o nevus melanocíticos. Los dermatofibromas pueden identificarse si al intentar pellizcar los bordes de la lesión con dos dedos, observamos una depresión o una especie de hoyuelo en el centro y notamos un nódulo palpable.



Queratosis Seborreica

Las queratosis seborreicas son unas lesiones queratinocíticas (que se desarrollan a partir de los queratinocitos, las células de la epidermis) benignas que se presentan como unos “bultos” elevados con una superficie áspera. Pueden adoptar diferentes colores, entre los que se incluyen, el amarillo, gris, marrón o negro. En la mayoría de los casos da la impresión de que los hubieran “pegado” a la piel, y se caracterizan por una elevación leve o marcada sobre la superficie de la piel. Es frecuente encontrar varias o incluso muchas en una misma persona pues podrían tener algún tipo de predisposición familiar.



Lunares (nevus melanocíticos)

Los lunares (denominados nevus melanocíticos en lenguaje científico) adoptan una enorme variedad de formas.

Nevus comunes: Los nevus pueden ser planos o abultados, de colores diferentes, desde el rosa al marrón oscuro o negro, y su tamaño puede ser de unos pocos milímetros o de varios centímetros. Aunque pueden aparecer en la infancia, la mayoría lo hacen a partir de la pubertad. Es raro que los lunares aparezcan después de los 50 años. Con los años tienen una tendencia a desaparecer. Los nevus comunes son más numerosos en las personas que se exponen mucho al sol, aunque su número está principalmente determinado por la predisposición genética (por herencia).

La mayoría de los nevus son inofensivos, pero algunos tipos deben controlarse para observar si se producen cambios o aparecen signos de malignización (melanoma). Sin embargo, menos del 30% de los melanomas tienen su origen en los nevus, la mayoría suelen aparecer de manera espontánea sobre piel sana.



Angioma

Los angiomas son lesiones vasculares benignas que pueden tomar la forma de manchas planas o con forma de cúpula. En la mayoría de las ocasiones suelen tener tonalidades de rojo. También se les conoce como “puntos rubí” o angiomas seniles, por encontrarse con mayor frecuencia con el paso de los años. Los angiomas suelen aparecer en la superficie de la piel, y se pueden encontrar en cualquier zona del cuerpo. Normalmente están asociados con la vejez.



LESIONES MALIGNAS

Aunque existen otras formas poco frecuentes, hay cuatro tipos principales de lesiones que deben buscarse en un examen para detectar si existe un cáncer de piel.

Carcinoma Basocelular

Es la forma más común de cáncer de piel, aunque también la menos peligrosa. Normalmente se presenta como un “bulto” de color en la piel, brillante, de apariencia aperlada, una herida que no se cura o un “bulto” ligeramente cubierto por una costra que crece lentamente con el paso del tiempo (durante meses o años). Si no se trata, puede ulcerarse e invadir tejidos en profundidad, pero no produce metástasis.

Queratosis Actínica

Las lesiones son precancerosas; en el 10 – 15% de los casos pueden evolucionar a carcinomas espinocelulares, por lo que deberían tratarse para impedir su progresión. Se

presenta con más frecuencia en personas de mediana edad y en ancianos, en zonas con una mayor exposición al sol como la cara, el cuello, las orejas, el dorso de las manos y el cuero cabelludo. Se presenta en forma de manchas de color marrón-rojizo con escamas y de tacto áspero o rugoso.

Carcinoma Espinocelular

Se trata del segundo tipo más común de cáncer de piel y aparece en aquellos lugares que han estado expuestos al sol de forma prolongada, como la cara y el cuero cabelludo. Se presenta como una costra abultada que puede crecer rápidamente y puede llegar a ulcerarse y supurar. Puede extenderse con rapidez, especialmente si se encuentra en los labios, las orejas, los dedos de las manos y los dedos de los pies, o en pacientes inmunodeprimidos. Resulta esencial tratar este tipo de tumores porque tiene un mayor potencial de desarrollar invasión local y metástasis.

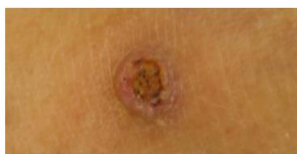
Melanoma

Es el tipo de cáncer de piel menos frecuente, pero también el más peligroso. Puede desarrollarse en personas de cualquier edad, a diferencia de otros tipos de cáncer de piel que son más comunes en personas mayores. Con apariencias muy diferentes, puede presentarse como una mancha pigmentada que se vuelve oscura, que puede desarrollar bordes irregulares, diferentes colores con el paso del tiempo, o convertirse como en un “bulto” rosado o rojizo que crece rápidamente. Puede extenderse internamente (dar metástasis), por lo que es necesario tratarlo con lo antes posible.

Además de estos cuatro tipos principales de lesión, existen otros tipos de cáncer de piel menos comunes. (Fundación de Piel Sana, s.f.)



QUERATOSIS ACTÍNICA



CARCINOMA ESPINOCELULAR



CARCINOMA BASOCELULAR



MELANOMA

PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN DEL TRABAJADOR

MEDIDAS DE PREVENCIÓN FÍSICAS

USO DE ROPA PROTECTORA DE RUV.

La ropa es la forma más efectiva para protegernos contra los peligros de la radiación UV, por lo que es importante tener en cuenta cuando se expone por tiempos prolongados al sol. Generalmente la ropa ofrece una protección contra los RUV, pero para absorber o bloquear mayor parte de la radiación se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

Tramado del tejido. El factor de protección ultravioleta (UPF) de un tejido o tela varía en función de los parámetros de fabricación, incluyendo las fibras que componen el tejido o características estructurales del tejido y para que el producto sea adecuado en su uso y aumentar el UPF, el tramado debe tener ligamento, densidad de hilo, factor de cobertura (pequeñas partículas de zinc), adicionalmente no debe quedar muy ceñida al cuerpo por que puede estirar y exponer más la piel al sol.

Tipo de fibra. La fibra debe tener componentes que bloqueen el paso de los rayo UV y componentes que absorban los rayos UV y los convierta en luz blanca, recomendado las fibras procesadas de modal y modal sun.

Grosor y densidad. Las telas delgadas y caladas dejan pasar la RUV, a diferencia de los tejidos densos y tupidos con poca formación de pilling, y poca absorción de agua como el algodón licrado, dril, denim, corduroy, etc.

Color. Los colores oscuros absorben más la RUV y también bloquean el paso de los RUV.

Factor de Protección Ultravioleta (FPU). Es importante revisar la etiqueta para identificar las prendas con protección solar y determinar el nivel de determinado por el confeccionista.

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE PROTECCIÓN ULTRAVIOLETA DE UN TEJIDO

La determinación del Factor de protección Ultravioleta (siglas en inglés UPF), de un tejido se realiza mediante técnica in vitro, es la técnica más utilizada en el sector textil, se basa en irradiar una muestra con radiación ultravioleta y medir la cantidad de esta radiación que se transmite a través del tejido. Además de la medida de la transmisión a

través del tejido con UPF hay que tener en cuenta otros factores que intervienen en la determinación del UPF de un tejido:

Transmitancia espectral: Que representa la cantidad de energía que se transmite a través del tejido en todo el rango de longitud de onda ultravioleta.

Irrradiación espectral solar: Que es una función de la cantidad de energía solar que llega a la superficie de la tierra para cada longitud de onda.

Espectro de acción eritemal: Que es una ponderación de la acción de la radiación ultravioleta sobre la piel, en función de la longitud de onda

TEJIDOS CON FACTOR DE PROTECCIÓN (UPF)

La medida del (UPF) es proporcionada por los textiles, es el tipo de fibra utilizada, y la estructura del tejido, todo ello determinará el mayor o menor paso de la radiación ultravioleta. Mediante el proceso de experimentación textil sobre la estructura del tejido y el factor de protección, se ha representado en tres fibras celulósicas diferentes que por sus características son muy adecuadas para su uso en prendas de la temporada primavera/verano.

Fibras de algodón. La fibra de algodón es de amplio consumo mundial, su grado de polimerización es de 2500 y cristalinidad esta alrededor de 70% y las microfibrillas se disponen helicoidalmente según el eje longitudinal de la fibra, se distingue de tres componentes morfológicos.

- La pared primaria envuelve la fibra y la protege
- La pared secundaria es la más abundante e importante
- El lumen espacio hueco de la fibra colapsada.

El algodón es una fibra rígida con baja recuperación elástica, pero más suave y plegable en mojado es poco resistente a la abrasión y baja formación de pilling a demás tiene gran capacidad para la absorción de la humedad. Es una fibra que se tiñe fácilmente con varias familias de colorantes, pero es ligeramente atacada por la luz solar, por qué la celulosa carece de la mayor parte de los grupos que absorben la RUV entre los 300 y 400nm su grado de protección UV es menor de 15.

- **Modal.** Es una fibra química de polímero natural, fabricadas a partir de celulosa regenerada, tienen una gran tenacidad y un alto módulo de elasticidad en estado mojado; estas fibras de modal se fabrican según el proceso viscoso y el grado de polimerización de las fibras de modal es el orden de 500 — 700 y tienen una estructura más fibrilar y una cristalinidad más elevada que las fibras de viscosa convencionales (55% frente al 30%) de la viscosa, ello lo hace tener un mayor modulo en húmedo, mayor resistencia por álcalis, mayor grado de polimerización y una estructura micro fibrilar. Este tipo de fibras absorben mayor porcentaje de humedad que el algodón (por el contenido de material amorfo) es muy confortable al uso, la exposición prolongada de estas fibras a la acción de la luz produce una pérdida gradual de resistencia.

- **Modal Sun.** La fibra Modal Sun es una fibra especialmente producida para su uso en prendas protectoras contra la radiación solar. Esta nueva funcionalidad se consigue mediante la incorporación de un bloqueador de radiación ultravioleta (dióxido de titanio) en la masa de hilatura de la fibra modal, de esta forma, se obtiene una fibra con las mismas características que la fibra de Modal, pero con propiedades protectoras de las que carecen todas las fibras celulósicas comunes. Al ser incorporado el producto absorbente de radiación ultravioleta en la masa de hilatura, el efecto protector integrado permanece estable, incluso después de muchos lavados.

COLOR COMO FACTOR DE PROTECCIÓN

Se puede definir la tintura como el proceso durante el cual una materia textil puesta en contacto con la solución o dispersión de un colorante, absorbe a éste de tal forma que el cuerpo teñido tiene alguna resistencia a devolver la materia colorante al baño del cual la absorbió.

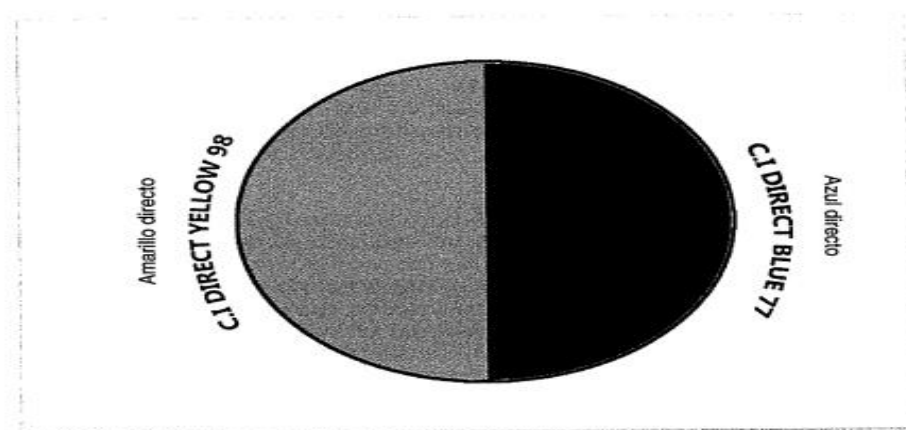
El color de los tejidos tiene una notable influencia sobre la protección (UV) proporcionada por los mismos contra la radiación ultravioleta. La transmisión difusa de radiación ultravioleta a través de los tejidos disminuye al aplicar cualquiera de los colorantes estudiados. Para el colorante C.I

Directyellow 98 disminuye en mayor grado la transmitancia en la zona del UVA, y para el colorante C.I. Direct BLUE 77 hay una mayor disminución de la transmitancia en la zona del UVB y el efecto es menor a medida que aumenta la longitud de onda esta

transmisión difusa de radiación ultravioleta a través de los tejidos disminuye cuando aumenta la intensidad del color. Al disminuir la transmisión de radiación el UPF incrementa la acción.

Con respecto a las fibras de algodón, la aplicación de colorantes en tejidos ligeros para su uso en prendas de verano pueden proporcionar niveles de buena protección entre 15 UPF<25 y una mayor protección 25 UPF<40%.

A diferencia de los otros tejidos como modal y modal sun, se indica que esta fibra bloquea en mayor proporción la radiación en la zona UVB y en longitudes de ondas bajas la radiación UVA en comparación con otras fibras. Las transmitancias van aproximadamente del 8% a 290nm hasta el 26% a 400nm y los rangos de UPF son entre los 40UPF > 50 UPF. Los colores recomendados son los oscuros (obviando el color negro, rojo Y, blanco), negro debido al incremento del calor y el blanco por la transmitancia de la radiación” (Algaba Joaquin, 2010)



Fuente: Estudio de la influencia del color -Inés M. Algaba Joaquín – imagen elaboración propia

PROPIEDADES QUE DEBEN BRINDAR LAS FIBRAS A LOS TEJIDOS PARA AYUDAR A BLOQUEAR LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA.

La capacidad de las fibras para evitar el paso de la radiación ultravioleta a través de las telas según el estándar de la Asociación Americana de Químicos y Coloristas textiles:

- La fibra debe bloquear la transmitancia de la radiación (UVB, UVA) en medidas, además deben tener componentes que absorben los rayos UV y convertir en luz blanca.
- Las fibras deben obtener aspectos para bloquear la transmitancia en todas las longitudes de onda ultravioleta en los tejidos sometidos a tensión y humedad.

- La fibra debe poseer una menor formación de pilling. Alto valor de solides a la luz, para mejor actuación ante la radiación UV.
- La fibra debe brindar una estructura de alta ventilación adicionado pequeñas partículas de bloqueadores de UPF.
- La fibra debe brindar una protección permanente con el paso del tiempo (uso y lavado) frente a los rayos UVA - UVB.
- El factor de protección mayor a UPF 50+.
- Debe brindar componentes para el secado rápido y evitar la presencia de agua en los intersticios del tejido mejorando la dispersión de la luz.

Rango de clasificación de protección del UPF. El rango se encuentra entre 15 y 50 y las telas de mayor protección están entre UPF 50+ (A., 2010)

USO DE SOMBREROS DE ALA ANCHA

Los sombreros son la principal forma de proteger de la RUV, porque la cara cuello, orejas son las zonas más expuestas al sol y las más vulnerables a las dos formas más comunes de cáncer de piel: el carcinoma basocelular y el carcinoma escamocelula.

La Skin Cancer Foundation recomienda a todas las personas que se exponen usar sombreros de ala ancha que tengan como mínimo 7.5 centímetros en toda la circunferencia; de tal forma que pueda dar sombra a la cara, cuello, orejas y parte superior de los hombros y debe brindar una protección ante los rayos UVA/UVB con un FPU 50+.

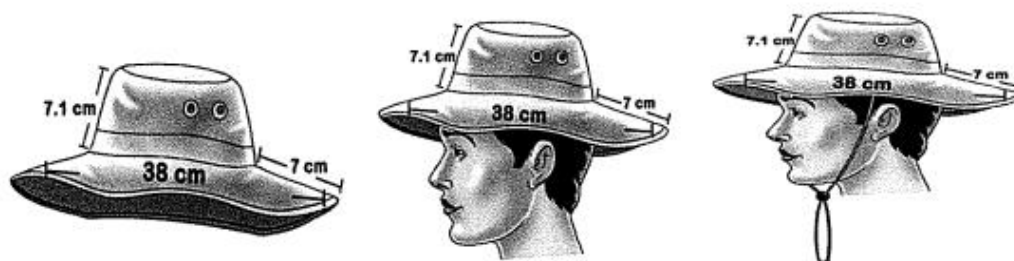
a) Partes del sombrero.

- Borde o ala: El ancho de la visera según recomendaciones internacionales es de 7 a 10cm y puede variar hasta los 12cm dependiendo de la actividad que se realice.
- Corona o copa: Parte superior del sombrero que se adapta a la forma del cráneo las medidas deben ser entre 7.5 a 8cm según la edad del usuario.
- Banda cinturón: Parte interna del sombrero que entra en contacto directo con el cráneo, debe ser de material suave y anti transpiraste.
- Cordones: Todo sombrero debe llevar cordones con ajustes y seguro.
- Color: Los tonos oscuros son los que brindan mejor protección.

b) Modelos de sombreros recomendados

Los modelos y estilos de sombreros de ala ancha son variados, al escoger se debe tener en cuenta las recomendaciones dadas para garantizar una protección adecuada del sol.

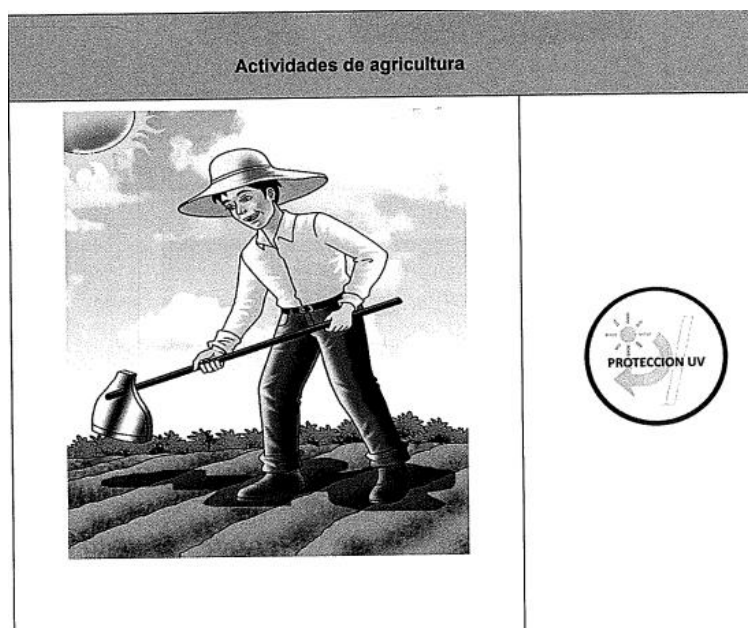
Figura: Sombrero recomendado para adultos



MODELO DE ROPA PARA LA PROTECCIÓN UV SEGÚN ACTIVIDAD

Toda persona de acuerdo a la actividad que desarrolla y se expone al sol de manera prolongada debe utilizar las medidas de protección personal recomendadas.

Imagen: Modelo de ropa según actividad ocupacional (INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, 2016)



LENTES DE PROTECCIÓN SOLAR

Los lentes de sol deben proporcionar una visión confortable sin alterar la percepción visual, evitando el desarrollo de alteraciones inherentes a la radiación solar o electromagnética, estos deben cubrir los ojos, párpados y la mayor parte de piel posible alrededor de los ojos.

Lentes de protección con filtro solar

Se denomina protección solar con filtro, a todo lente que impida la llegada de radiaciones (UV) provenientes directa o indirectamente del sol a los ojos y que disminuya la transmisión en la región del espectro visible sin modificar de modo negativo los colores y los contrastes. Muchos son los modelos de filtros solares que existen en el mercado actualmente, los cuales proporcionan niveles de protección muy distintos. De manera general, se puede clasificar los distintos filtros de protección solar según sus características.

- Filtros coloreados o tintados. No deben permitir la radiación (UV) a los ojos, además de reducir la intensidad luminosa, en función del tipo de coloración, el filtro resulta confortable para realizar ciertas actividades y mejorara el confort visual por ejemplo, el filtro marrón mejora los contrastes, se puede utilizar para deportes y/o otras actividades en invierno sus características espectrales son de un primer grupo.
- Filtros fotocromáticos. Son lentes resistentes a los golpes y que cambian de forma temporal de color en función de la intensidad de la radiación que reciben, sus características espectrales de los mismos en el segundo grupo.
- Filtros espejados. Ofrecen una protección máxima frente al UV y se obtienen tras la deposición al vacío de una capa metálica sobre la superficie externa del lente. Con estos tratamientos junto con algún tinte se obtienen filtros solares útiles para deportes de aventura características espectrales de los mismos en el último grupo.
- Filtros polarizados. Minimizan los deslumbramientos y eliminan los reflejos de ciertos ángulos de superficies como el agua, la nieve y la arena. Por tanto, son muy útiles para trabajos sobre superficies reflectantes, la conducción, sobre todo si la luz incide de frente, como trabajos en pesca, la aviación, los deportes acuáticos, etc. Se debe poner especial atención a la hora de elegir estos filtros, ya que los planos de polarización no se deben desviar más de $+5^\circ$ con respecto a la horizontal y además debe existir paralelismo entre los planos de polarización de ambos ojos.

Protocolo para la elección de un filtro solar adecuado

Al adquirir los lentes de sol se debe tener en cuenta lo siguiente:

Selección de lentes de sol

De acuerdo a la normativa europea sobre los lentes de sol, los filtros de protección solar se clasifican en cinco categorías en función de su grado de filtración de luz visible.

Para la elección correcta de los lentes de protección solar se consideran las siguientes categorías de 0, 1, 2 ó 3. Además establece dos condiciones que deben cumplir los lentes de sol.

- En primer lugar, el factor de transmisión para las longitudes de onda entre 500 y 650 nm debe ser como mínimo de un 20% de la transmisión total en el visible.
- En segundo lugar, el coeficiente de atenuación visual relativa no debe quedar por debajo de 0,80 para el rojo y el amarillo, de 0,40 para el azul y de 0,60 para el verde. Un filtro gris atenúa relativamente por igual todas las longitudes de onda del espectro visible, siendo recomendables para esta actividad para no afectar la visibilidad de las señales de tráfico ni a la percepción de los colores.

CATEGORÍA	LUMINOSIDAD SOLAR	ABSORCIÓN VISIBLE	TEÑIDO	INDICACIÓN
0	Muy baja	< 20%	Muy ligero	Confort y estética (fotocromático)
1	Baja	20-57%	Ligero	Caminar por la ciudad
2	Media	57-82%	Medio	Tenis, golf, pasear, bicicleta
3	Fuerte	82-92%	Oscuro	Playa, montañismo, algunos deportes acuáticos, zonas de mucho sol en verano
4	Muy fuerte	92-98%	Muy oscuro	Alta montaña, deportes acuáticos

Fuente: Gaceta Óptica

Pruebas preliminares de calidad de los lentes de sol

Todo lente de sol debe ser comprobado por parte de un óptico-optometrista y pasar el control de calidad antes de ponerlos a disposición de los usuarios, valorando los siguientes aspectos:

- Filtraje UV
- Calidad de visión
- Propiedades ópticas (Gaceta Óptica, 2000)
- Características físicas

TIPO DE FILTRO	VENTAJAS	CASOS RECOMENDABLES
Marrón	Mejora los contrastes	Deportes de invierno, tenis, iluminación artificial, miopía
Gris	No altera la visión de los colores	Conducción y zonas calurosas
Verde	Altera poco la visión de los colores	Para todo uso, especialmente para hipermetropía y deportes náuticos y de invierno
Amarillo	Mejora los contrastes	Conducción nocturna

Fuente: Gaceta Óptica

MEDIDAS PREVENTIVAS QUÍMICAS

USO DE PROTECTOR SOLAR

Uno de los fundamentales es el elemento empleado de pantalla solar es el dióxido de titanio, que bloquea y refleja los rayos UV antes de que dañen la piel.

Entre los compuestos también está el cinamato de metilo, muy común en perfumes con fuerte aroma, ya que otorga un olor afrutado y dulce. Como es lógico, se emplea para que los protectores solares tengan un olor agradable.

Para el debilitamiento de la luz proveniente de los rayos solares se emplea la avobenzona, que es un químico que degrada significativamente la luz. Al mismo tiempo se utiliza también el octisalato ya que es un ingrediente sano genéticamente que ayuda a estabilizar la avobenzona para un mejor resultado.

Pero el compuesto más completo para la protección de la piel es el óxido de zinc, ya que tiene una función antiséptica además de evitar sarpullidos y formación de arrugas. Y como es poco soluble al agua, lo hace un eficiente protector solar. Todos combinados evidencian que la química es esencial para el cuidado del ser humano. (Universidad de Vlencia, 2016)

Los Fotoprotectores son sustancias químicas que se aplican a la piel para favorecer y atenuar o disminuir el daño producido por la RUV. La mayoría de los filtros solares contienen un FPS de 15 a más, a partir de ahí garantizan una protección adecuada.

Factor de Protección Solar (FPS)

Es la medida de capacidad que tiene un bloqueador solar para evitar que los rayos UVA UVB dañen la piel; si la piel sin protección tarda 20 minutos para empezar a ponerse roja, al utilizar un protector solar con un FPS de 15 previene el enrojecimiento teóricamente 15 veces más - alrededor de cinco horas.

Si el porcentaje del FPS 15 bloquea aproximadamente el 93% de todos los rayos UVB. Un FPS 30 bloquea el 97 por ciento, y un FPS 50 bloquea el 99 por ciento. Pero si la piel es muy sensible a la radiación solar o hay antecedentes de cáncer de piel, los porcentajes extras ayudarán a proteger de la radiación. Ningún protector solar puede bloquear en su totalidad los rayos UV.

Criterios que se debe tener en cuenta cuando se usa un FPS.

- Ningún protector solar, independientemente de su capacidad, continúa siendo eficaz sin reaplicarse cada dos horas.
- Los Factores de Protección Solar (FPS) son aplicados directamente en la piel con el fin de brindarnos protección ante los diferentes efectos perjudiciales de los rayos ultra violeta A (UVA) o ultravioleta B (UVB), estos productos contiene sustancias que mediante unos filtros solares evitan el daño directo mediante este mecanismo de protección.
- Debemos de considerar que existen diversas presentaciones de EPS según su consistencia podemos encontrar entre ellas como: cremas, lociones, geles, mezclas entre gel y crema, barras sólidas o sprays.

- Todo factor de protección solar en su composición debe tener elementos protectores como: Dióxido de titanio, Oxido de Zinc, factor de protección ultra violeta A (UVA) o ultravioleta B (UVB).

Cantidad de protector solar a utilizar

Para asegurar obtener una protección solar completa es necesario tener en cuenta lo siguientes criterios:

- La aplicación recomendada es de 1 onza/28gramos (2cucharadas) por todo el cuerpo. Los estudios muestran que la mayoría de las personas se aplican sólo la mitad o una cuarta parte de esa cantidad, lo que significa que el FPS que tienen en su cuerpo es inferior a lo recomendado.

- Durante un día largo de exposición al sol en el trabajo, realizar deportes, acudir a la playa o piscina y otras actividades, una persona debe usar alrededor de la mitad a un cuarto de botella de 8 onzas.

- Los protectores solares deben aplicarse 30 minutos antes de la exposición al sol para que todos los ingredientes se absorban adecuadamente en la piel.

- Es muy importante repetir la aplicación del protector solar en cantidades iguales a la primera aplicación, cada dos horas, al realizar el secado con toalla después de nadar o después de sudar. (Coscojuela, 2003)

¿Cómo elegir correctamente el protector solar?

Ya es verano, y alrededor de 2.000.000 de trabajadores están expuestos directamente a la RUV en sus lugares de trabajo. Esto nos da la voz de alarma, más aún cuando las tasas de cáncer a la piel han aumentado los últimos años y el índice UV se ha mantenido en índices extremos en casi todo el país durante estos días. Sabemos que hay que protegerse, pero la gran interrogante se da en el minuto de elegir el correcto protector solar para los trabajadores expuestos ya que desconocemos muchos términos que nos pueden ayudar a identificar aquel que realmente nos puede servir según el tipo de trabajo y exposición.

Para poder elegir correctamente un protector solar de uso laboral debemos entender el significado de algunos conceptos básicos que aparecen en el etiquetado del producto, como lo son el FPS y el PPD.

El FPS o Factor de Protección Solar mide la eficacia de protección de un protector solar frente a la radiación UVB, es el cuociente entre la cantidad de energía o tiempo que se requiere para provocar eritema (enrojecimiento) entre una piel fotoprotegida y una piel no fotoprotegida.

La forma de indicar el FPS es a través de números que van desde el 2 al 50+, siendo los FPS más bajos aquellos que fotoprotegen menos, y altos, aquellos que fotoprotegen más de la UVB.

Categoría a indicar en la etiqueta	Factor de protección solar (FPS) a indicar en la etiqueta	Factor de protección solar medido
Protección Baja	6	6-9.9
	10	10 - 14.9
Protección Media	15	15-19.9
	20	20-24.9
	25	25-29.9
Protección Alta	30	30-49.9
	50	50-59.9
Protección Muy Alta	50+	Igual o mayor a 60

¿QUÉ REQUISITOS DEBE CUMPLIR UN FOTOPROTECTOR DE USO LABORAL?

La Guía Técnica de RUV especifica que el protector solar debe cumplir con los siguientes requisitos para asegurar una alta protección:

Protección UVB o FPS: El protector solar debe tener un FPS mínimo igual o mayor a 30. Pero siempre se debe usar un protector solar de un FPS 50+ si existe mayor albedo en la superficie de trabajo, factores personales de mayor riesgo (piel blanca, ojos claros, antecedentes de cáncer de piel, etc) y si la tarea laboral del trabajador lo somete a una exposición prolongada al sol.

Los trabajadores que siempre deben usar un protector solar con un FPS 50+ son:

- Trabajadores agrícolas (temporeros y permanentes).
- Trabajos en el agua (pesca, buceo, tripulación de embarcaciones, etc...).
- Trabajos en altitud (mineros, personal de centros de montaña, turismo en altura, fuerzas armadas, guardaparques, etc...).

- Trabajadores de la zona norte desde la I región hasta las IV durante todo el año, siempre y cuando exista un índice UV.
- Toda persona que desarrolla su actividad laboral bajo exposición directa en las horas de mayor exposición.
- Trabajadores de zonas urbanas que desarrollan tareas a la intemperie sin posibilidad de tener sombra (carteros, jardineros, basureros, vendedores, etc) (El Portal de la Seguridad, la Prevención y la Salud Ocupacional en Chile, 2018)

BASES LEGALES

Nuestra regulación, entrega suficientes herramientas para fundamentar la exigencia de medidas, por parte de empleadores y trabajadores, para lograr una adecuada protección de la salud frente a este agente de riesgo.

Ley N°30102

QUE DISPONE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS NOCIVOS PARA LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA RADIACIÓN SOLAR

Artículo 1. Objeto de la Ley

La presente Ley tiene el objeto de establecer medidas de prevención, que las instituciones y entidades públicas y privadas tienen que adoptar, para reducir los efectos nocivos para la salud ocasionada por la exposición a la radiación solar. El Ministerio de Salud es el órgano rector que dicta la política pública a nivel nacional.

Artículo 2. Obligaciones de los titulares de las instituciones y entidades públicas y privadas

Los titulares de las instituciones y entidades públicas y privadas, a fin de reducir los efectos nocivos ocasionados por la exposición a la radiación solar, tienen las siguientes obligaciones:

- a) Desarrollar actividades destinadas a informar y sensibilizar al personal a su cargo acerca de los riesgos por la exposición a la radiación solar y la manera de prevenir los daños que esta pueda causar.
- b) Disponer que las actividades deportivas, religiosas, institucionales, cívicas, protocolares o de cualquier otra índole que no se realicen en ambientes protegidos de la

radiación solar se efectúen preferentemente entre las 8:00 y las 10:00 horas o a partir de las 16:00 horas.

c) Proveer el uso de instrumentos. La presente Ley tiene el objeto de establecer medidas de prevención, que las instituciones y entidades públicas y privadas tienen que adoptar, para reducir los efectos nocivos para la salud ocasionada por la exposición a la radiación solar. El Ministerio de Salud es el órgano rector que dicta la política pública a nivel nacional.

Disponer que las actividades deportivas, religiosas, institucionales, cívicas, protocolares o de cualquier otra índole que no se realicen en ambientes protegidos de la radiación solar se efectúen preferentemente entre las 8:00 y las 10:00 horas o a partir de las 16:00 horas.

c) Proveer el uso de instrumentos, aditamentos o accesorios de protección solar cuando resulte inevitable la exposición a la radiación solar, como sombreros, gorros, anteojos y bloqueadores solares, entre otros.

d) Disponer la colocación de carteles, avisos o anuncios en lugares expuestos a la radiación solar en su jurisdicción, donde se incluya lo siguiente: “La exposición prolongada a la radiación solar produce daño a la salud”.

e) Promover acciones de arborización que permitan la generación de sombra natural en su jurisdicción.

Artículo 4. Obligaciones específicas de los empleadores

4.1 Los empleadores, independientemente del régimen laboral al que pertenezcan sus trabajadores, tienen la obligación de adoptar medidas de protección cuando, por la naturaleza del trabajo que realizan sus trabajadores, estén expuestos de manera prolongada a la radiación solar.

4.2 Al inicio de la relación laboral, el empleador debe informar a los trabajadores sobre los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar, haciéndoles entrega de los elementos de protección idóneos con la debida capacitación para su adecuado uso.

Artículo 5. Medidas de prevención en las actividades educativas y laborales

5.1 Promuévase la realización de actividades educativas y laborales sin exposición prolongada a la radiación solar y con la protección adecuada, debiendo tomarse las medidas de protección complementarias en los casos en que se consideren necesarias.

5.2 El reglamento establece las sanciones y multas en caso de incumplimiento de la presente Ley.

Artículo 7. Difusión de los niveles de radiación solar

El Poder Ejecutivo, a través del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi), debe difundir diariamente los niveles de radiación ultravioleta en el país, así como sus efectos nocivos para la salud. (N°30102, 2013)

BASES TEÓRICAS

Rayos UV: La exposición a la radiación ultravioleta (UV) es un factor de riesgo principal para la mayoría de los cánceres de piel. La luz solar es la fuente principal de la radiación ultravioleta. Las lámparas y camas bronceadoras también son fuentes de radiación ultravioleta. Las personas que se exponen mucho a los rayos UV procedentes de estas fuentes tienen un mayor riesgo de cáncer de piel. Los cánceres de piel comienzan cuando este daño afecta el ADN de los genes que controlan el crecimiento de las células de la piel.

Hay tres tipos principales de rayos UV:

Los rayos UVA: envejecen a las células de la piel y pueden dañar el ADN de estas células. Estos rayos están asociados al daño de la piel a largo plazo tal como las arrugas, pero también se considera que desempeñan un papel en algunos tipos de cáncer. La mayoría de las camas bronceadoras emiten grandes cantidades de UVA que según se ha descubierto aumentan el riesgo de cáncer de piel.

Los rayos UVB: tienen un poco más de energía que los rayos UVA. Estos rayos pueden dañar directamente al ADN de las células de la piel, y son los rayos principales que causan quemaduras de sol. Asimismo, se cree que causan la mayoría de los cánceres de piel.

Los rayos UVC: tienen más energía que otros tipos de rayos UV, pero no penetran nuestra atmósfera y no están en la luz solar. No son normalmente una causa de cáncer de piel.” (American Cancer Society, 2017)

Medidas de Prevención Físicas: Es la preparación de una medida defensiva para anticiparse y minimizar un daño que es posible que ocurra, las personas toman ciertos recaudos por si el riesgo se materializa y se convierte en un peligro para su integridad. (Definición, 2013)

Medidas de Prevención Químicas: Es garantizar la eliminación o reducción al mínimo del riesgo que entrañe un agente químico peligroso para la salud y seguridad de los trabajadores, siempre que sea posible deberá evitarse el uso de dicho agente mediante su sustitución por otro o por un proceso químico que, con arreglo a sus condiciones de uso, no sea peligroso o lo sea en menor grado. (UNED, 2015)

Efectos en la Piel: La Piel, es el órgano más grande del cuerpo humano, y su exploración física no solo nos indica que existen problemas en ella, sino que también puede aportar datos clínicos muy importantes para diagnosticar muchas enfermedades que ocurre en otros órganos internos. (Larralde, 2019)

CAPITULO III: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Por tratarse de un estudio descriptivo no se ha considerado prudente la formulación de hipótesis.

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

Estuvo conformada por 114 agricultores que laboran en la empresa ACELIM DEL PERÚ en el mes de Marzo cuyas edades fluctúan entre 18-61 años durante el periodo de estudio

Tamaño y selección de muestra

La selección de la población es 114 agricultores, al ser la población pequeña, la muestra de estudio incluye a 98 agricultores.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Agricultores que laboren por más de 1 mes en ACELIM DEL PERÚ
- Trabajadores que laboren eventualmente en la empresa
- Trabajadores que laboren en forma permanente (se encuentren en planilla).
- Agricultores que participen en cosecha en forma eventual y/o permanente.
- Agricultores que participen en riego de plantación.
- Agricultores que participen en empacado de frutos ácidos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Agricultores que no se encontraron presentes en el momento de cuantificar

Diseño de la investigación

La investigación es de tipo cuantitativa o cualitativo, cada etapa precede a la siguiente y no podemos eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones. (Hernández Sampieri, 2014)

En efecto, en esta investigación se utilizará tablas, frecuencias y porcentajes para descubrir datos.

El estudio es de diseño transversal, los cuales simplemente describen la frecuencia de una exposición o resultado en una población definida; además es de nivel descriptivo, cuya intención es medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida en un punto específico de tiempo. (Educación Médica, 2005)

Y según el tiempo de ocurrencia y registro de la información es prospectivo: El cual es un estudio longitudinal en el tiempo que se diseña y comienza a realizarse en el presente, pero los datos se analizan transcurrido un determinado tiempo, en el futuro. (Wikipedia, s.f.)

Por lo tanto, la recolección de los datos será posterior a la planeación del estudio.

4.3 VARIABLES

“Prácticas de Medidas Preventivas contra los Efectos de los Rayos Ultravioleta en los Agricultores de la Empresa ACELIM DEL PERÚ – Piura, Febrero 2019”

V1= Prácticas de Medidas Preventivas

Dentro de Prácticas de prevención tenemos lo siguiente:

Prácticas de medidas preventivas físicas (Utilización de Sombrero o chavito, Camisa manga larga o mameluco, Guantes, Botas o zapatillas, Anteojos o gafas).

Prácticas de medidas preventivas químicas (Uso de bloqueador solar)

4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A continuación, se expone la Definición Operacional de Variables, en la cual se dio una mejor comprensión a la variable utilizada en el presente estudio de investigación.

“Prácticas de Medidas Preventivas contra los Efectos de los Rayos Ultravioleta en los Agricultores de la Empresa ACELIM DEL PERÚ – Piura Febrero 2019”

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Criterio de Resultado
Medidas de Prevención contra los efectos de los Rayos Ultravioleta en agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ	La prevención es la disposición que se hace de forma anticipada para minimizar un riesgo. El objetivo de prevenir es lograr que un perjuicio eventual no se concrete. Por lo tanto, es mejor	Cualquier rasgo, característica o exposición que disminuya la probabilidad de daños en Radiación UV en los Agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ para efectos de esta investigación	Medidas Preventivas Físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Sombrero o chavito • Camisa manga larga o mameluco • Guantes • Botas o zapatillas • Anteojos o gafas 	Siempre Casi siempre Algunas Veces Nunca	Utilizan: Siempre No utilizan: Casi siempre, Algunas Veces y Nunca

	<p>invertir en prevención que en un tratamiento paliativo. (Definición, 2013)</p> <p>El riesgo de aparición de los efectos biológicos asociados a la exposición a la radiación ultravioleta, se relacionan con la intensidad de la radiación y con el tiempo de exposición y se observa en la piel y en los ojos de las personas expuestas (American Cancer Society, 2017)</p>		<p>Medidas Preventivas Químicas</p>	<p>• Bloqueador solar</p>	<p>Siempre Casi siempre Algunas Veces Nunca</p>	<p>Utilizan: Siempre</p> <p>No utilizan: Casi siempre, Algunas Veces y Nunca</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

4.5 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica: Se utilizó la entrevista

Instrumento: La presente investigación se utilizó como técnica un cuestionario elaborado por la investigadora. Dicho instrumento contiene 2 ítems para la variable Medidas Preventivas contra los efectos de Radiación UV, el cual estuvo distribuido de acuerdo a sus respectivas dimensiones, tal como se indica a continuación:

VARIABLE	DIMENSIONES	N° DE ITEMS	ITEMS
Medidas Preventivas contra los efectos de Radiación UV	Medidas Preventivas Físicas	1	03
	Medidas Preventivas Químicas	1	04

Los datos se recolectaron en la planilla de datos de los agricultores y luego se realizó el análisis estadístico correspondiente, la información se obtuvo de la entrevista se organizó en tablas y gráficos a través del programa Excel y se procesó al análisis estadístico e interpretación de la información consignada en las tablas.

- Se elaboró la discusión, conclusiones y recomendaciones.
- Se redactó el informe final de la investigación

4.6 TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

- Se verifico los contenidos del instrumento.
- Se codifico la información obtenida.
- Se elaboró los cuadros y gráficos estadísticos.
- Se interpretó los resultados obtenidos.
- Se elaboró las conclusiones y recomendaciones según los resultados que se obtuvieron.

- Además, se utilizó Word versión 2013. El análisis estadístico tuvo dos momentos: El análisis se realizó mediante una ficha pre elaborada llenando y completadas con la visita al campo laboral de la empresa ACELIM DEL PERÚ. En el análisis estadístico descriptivo.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Para el desarrollo de la presente investigación se protegió la identidad de los agricultores que laboran en la empresa ACELIM DEL PERÚ—PIURA, Febrero 2019 razón por lo cual, se estableció un código para cada paciente sujeto de estudio. Así también, se dio a conocer claramente los objetivos de la investigación a cada uno de los pacientes por caso de dengue sujeto de estudio. Asimismo se respetó, la confiabilidad de la información, dado que se utilizó únicamente para fines del presente estudio.

Las preocupaciones de carácter ético resultaron especialmente relevantes en el campo de la enfermería debido a la proliferación de investigaciones practicadas con seres humanos por los profesionales de salud, por lo que se tuvo sumo cuidado con la protección de los derechos de los participantes en la investigación.

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta los principios éticos primordiales dados por Belmont Report (1990), en las que se basaron las normas de nuestra conducta ética en esta investigación.

Los tres principios básicos del informe Belmont se enfocan en el respeto por las personas, beneficencia y justicia; y se han establecido así porque se consideran como valores morales que rigen a la sociedad y ello tiene que ver con las conductas propias de cada individuo. Es por esto que no se debe olvidar que un investigador antes de ser hombre de ciencia, es una persona que cuenta con una formación ética y moral, la cual ha ido adquiriendo a lo largo de su vida, y diversos factores son los que contribuyen en la misma: la sociedad, su núcleo familiar, medio en el que se desenvuelve, etc., por lo que en su vida profesional es en teoría totalmente capaz de discernir entre que es correcto e incorrecto.

Respeto por las personas. Este principio se refiere respetar la autonomía de cada persona y por ende las personas con autonomía disminuida tienen derecho a gozar de protección. Una

persona autónoma es capaz de deliberar a cerca de sus metas personales y de actuar en el sentido de tales deliberaciones. Respetar la autonomía significa dar valor a las opiniones y elecciones de las personas, al mismo tiempo que se evita obstruir sus acciones, a menos que estas sean perjudiciales para otros. En algunos casos ciertos individuos pueden perder parcial o totalmente su capacidad de autodeterminación debido a enfermedad, perturbación mental o circunstancias estrictamente restrictivas de la libertad. Por lo que en estas condiciones las personas pueden requerir protección mientras se encuentran incapacitados.

Beneficencia. Este principio indica que las personas no solamente deben de tratarse de manera ética respetando sus decisiones y autonomía sino también procurar su máximo bienestar. Frecuentemente dicho término se entiende como bondad o caridad pero para efectos de este documento se comprende más en el sentido de obligación. Por lo que se han formulado dos reglas para este principio, 1) no hacer daño y 2) procurar el máximo de beneficios y lograr el mínimo de posibles daños.

Justicia. Para efectos de la bioética, este principio exige que haya equidad en la distribución de los beneficios y los esfuerzos de la investigación. Para comprender mejor su significado establece lo siguiente:

- Se debe dar a cada persona una participación igual.
- Se debe dar a cada persona de acuerdo con su necesidad individual.
- Se debe dar a cada persona de acuerdo con su esfuerzo individual.
- Se debe dar a cada persona una participación de acuerdo con su contribución social.
- Se debe dar a cada persona una participación de acuerdo con su mérito.

Con frecuencia este principio se relaciona con prácticas sociales como castigo, impuestos, representación política, etc., y no se habían vinculado con la práctica científica, sin embargo, hasta hace poco se consideró como parte importante dentro de la estructura de los principios básicos de la bioética. (Hernández Sampieri, 2014)

CAPÍTULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

5.1 DESCRIPCION DE RESULTADOS

RESULTADOS

Tabla 1. Población de Estudio según características generales de los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019

CARACTERÍSTICAS		Nº	%
SEXO	Masculino	88	89,8%
	Femenino	10	10,2%
	Total	98	100,0%
EDAD	Menos de 30 años	16	16,3%
	de 30 a 39 años	34	34,7%
	de 40 a 49 años	29	29,6%
	de 50 a 59 años	17	17,3%
	de 60 años a más	2	2,0%
	Total	98	100,0%
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Analfabeto	7	7,1%
	Primaria	42	42,9%
	Secundaria	38	38,8%
	Superior	11	11,2%
	Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

Tabla 2. Población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas contra los efectos de los Rayos Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019:

ELEMENTOS	UTILIZAN		NO UTILIZAN		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sombrero o chavito	94	95,9%	4	4.1%	98	100%
Camisa manga larga	93	94,9%	5	5.1%	98	100%
Botas o zapatillas	89	90,8%	9	9.2%	98	100%
Anteojos o gafas	45	45,9%	53	54.1%	98	100%
Guantes	24	24,5%	74	75.5%	98	100%
Bloqueador Solar	18	18,4%	80	81.6%	98	100%
Ninguno	2	2,0%	96	98%	98	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

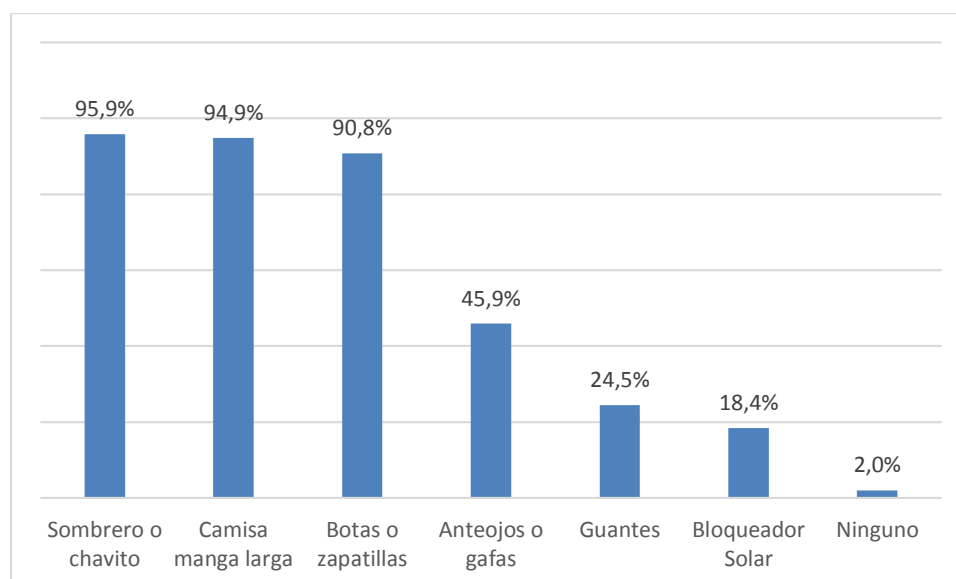


Figura 01. Distribución en elementos que utilizan los agricultores para protegerse de la radiación solar

Tabla 3. Población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas físicas contra los efectos de Radiación Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019:

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN FÍSICA	UTILIZAN		NO UTILIZAN		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sombrero o chavito	94	95,9%	4	4.1%	98	100%
Camisa manga larga	93	94,9%	5	5.1%	98	100%
Botas o zapatillas	89	90,8%	9	9.2%	98	100%
Anteojos o gafas	45	45,9%	53	54.1%	98	100%
Guantes	24	24,5%	74	75.5%	98	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

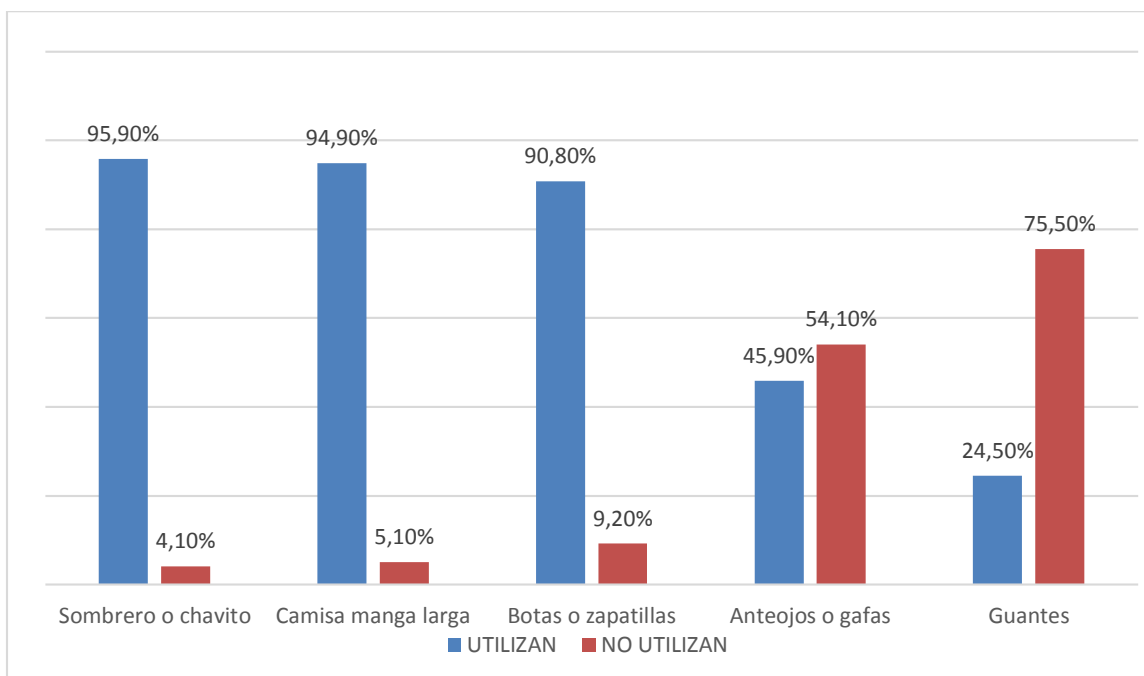


Figura 02. Agricultores utilizan elementos de protección solar.

Tabla 4. Población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas químicas contra los efectos de Radiación Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019:

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN QUÍMICAS	UTILIZAN:		NO UTILIZAN:		TOTAL	
	SIEMPRE		CASI SIEMPRE ALGUNAS VECES NUNCA			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bloqueador Solar	18	18,4%	80	81,6%	98	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

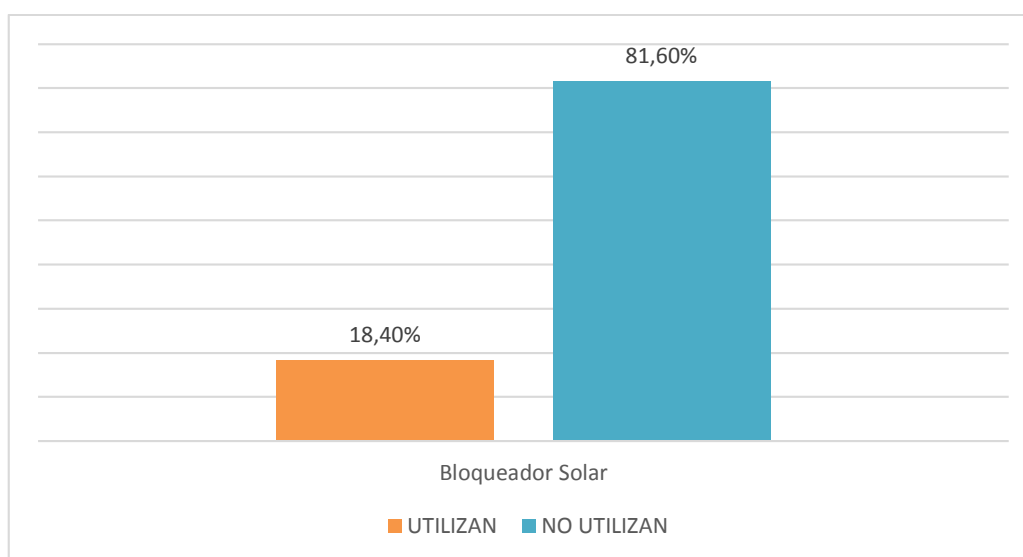


Figura 03. Agricultores utilizan elementos de protección sola

5.2 ANALISIS DE RESULTADOS

Tabla y Gráfico N°1: El estudio incluyó a 98 agricultores, de los cuáles la mayoría, 89.8%, son de sexo masculino; el 10.2% restante son agricultores de sexo femenino. En cuanto a las edades, hay una mayor presencia en los grupos etáreos de 30 a 49 años; 34.7% tienen de 30 a 39 años y a 29.6% de 40 a 49 años de edad; otro 16.3% tiene menos de 30 años, el 17.3% tienen de 50 a 59 años y el 2% tienen 60 años o más. Con respecto al grado de instrucción, el estudio indica que éste es relativamente bajo; el 42.9% solo ha completado primaria y el 38.8% secundaria; solo el 11.2% tienen educación superior.

Tabla y Gráfico N°02: Los resultados indican que las medidas preventivas más utilizadas son: sombrero o chavito 95.9%, camisa manga larga 94.9%, botas o zapatillas 90.8%, anteojos o gafas 45.9%, guantes 24.5%, bloqueador solar 18.4% y no utilizan ningún implemento 2%.

Tabla y Gráfico N°03: Los resultados del estudio en cuanto a medidas preventivas físicas se utilizan: sombrero o chavito 95.9%, camisa manga larga 94.9%, botas o zapatillas el 90.8%; a su vez, las gafas o anteojos se utilizan en un 45.9% y guantes 24.5%. Mientras que los implementos que NO se utilizan: sombrero o chavito 4.1%, camisa manga larga 5.1% y botas o zapatillas el 9.2%; las gafas o anteojos se utilizan en un 54.1% y guantes 75.5%.

Tabla y Gráfico N°04: Con respecto a la práctica de medidas preventivas químicas el 18.4% de los agricultores utiliza bloqueador solar siempre; Por otra parte, no utilizan el implemento 81.6%

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio de investigación permitieron determinar las prácticas de medidas preventivas de los agricultores que laboran en la empresa ACELIM DEL PERÚ-Piura, febrero 2019

Para el primer objetivo específico: Identificar las medidas preventivas físicas que utilizan los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ para protegerse de los Rayos Ultravioleta, se tiene la tabla y gráfico N°03, donde se indica::

Que los resultados del estudio en cuanto a medidas preventivas físicas se utilizan: sombrero o chavito 95.9%, camisa manga larga 94.9%, botas o zapatillas el 90.8%; a su vez, las gafas o anteojos se utilizan en un 45.9% y guantes 24.5%. Mientras que los implementos que NO se utilizan: sombrero o chavito 4.1%, camisa manga larga 5.1% y botas o zapatillas el 9.2%; las gafas o anteojos se utilizan en un 54.1% y guantes 75.5%. (Ver Tabla y Gráfico N°03)

Estos resultados se relacionan con lo encontrado por Contreras con el estudio “Impacto en la salud frente a la sobreexposición de las radiaciones solares en los pescadores que laboran en el Puerto Pesquero Artesanal del Cantón Esmeraldas”. Quién concluyó que al analizar las medidas preventivas, la que utilizan con mayor frecuencia para protegerse de las radiaciones solares son los sombreros de ala ancha los cuales ayudan a que los rayos ultravioletas no penetren directamente en el cutis. Existe un vínculo con nuestro estudio al utilizarse el sombrero de ala ancha, obteniendo más de 90% (Contreras, 2017)

Los resultados no coinciden con el estudio “Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016” donde se incluyeron 4299 sujetos para el estudio, que tenían exposición solar mientras trabajaban, de los cuales utilizan en el trabajo: Ropa de protección: manga larga (46.1%); Gorro o sombrero (51.0%); ya que respecto al uso de Ropa de Protección: manga larga, los porcentajes de nuestra investigación los agricultores sí utilizan, siendo 50% (Mejía, Jhosselyn I Chacón, & Navill Hernández-Calderón, 2018)

Por el contrario, difiere con Carpio y Pocohuanca, con su estudio “Factores relacionados al uso de medidas de protección sobre la radiación solar, trabajadores del agro. Hunter, Arequipa – 2016” quién obtuvo de acuerdo al uso de medidas de protección sobre la radiación solar el 60% de trabajadores del agro hacen uso inadecuado, utilizando sombrero en

46% y ropa de protección: manga larga 57%, lentes de sol: 37%, guantes: 39%; Por lo que encontramos opiniones diversas con nuestros resultados, difiriendo en la utilización de sombrero, debido a que nuestra población de agricultores sí utilizan este implemento, manifestándose en más del 90% (Carpio & Pocohuanca, 2016)

De lo expuesto anteriormente, de acuerdo a nuestros resultados, obtenemos que los implementos de protección solar que menos se utilizan son los anteojos o gafas 45% y guantes 24%; representado en más del 50%. Para esta premisa los agricultores fundamentan que los elementos son de difícil acceso económico o no les permiten trabajar cómodamente. Lo que nos lleva a conjeturar que esta población está en un mayor riesgo a “contraer afecciones oculares se incluyen pinguécula, pterigión, queratoconjuntivitis por UV, cataratas, degeneración macular, carcinoma de células escamosas, melanoma ocular y queratopatía climática.” Según el autor. (Johnson Johnson VISION, 2019)

Representando un menor pero significativo porcentaje, de acuerdo al uso de Camisa manga larga 94.9%, sombrero o chavito 95.9% y botas o zapatillas 90.8%, tenemos con menos de 20% de agricultores en riesgo los cuales están propensos a contraer “problemas cutáneo, quemaduras de sol, envejecimiento acelerado de la piel o diferentes tipos de cáncer, por el debilitamiento del sistema inmune”. Según el autor (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2019)

Avalando nuestros resultados de estudio, la investigación “Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016” donde los trabajadores utilizan los implementos: Ropa de protección: manga larga (46.1%); Gorro o sombrero (51.0%). Lo cual corresponde a un uso mayor de la mitad, en cuando al uso de sombrero, al igual que nuestra población; con excepción de la Ropa de Protección: manga larga, difiriendo en menos de la mitad con referencia a nuestra población.

Se relaciona con lo encontrado por Contreras con el estudio “Impacto en la salud frente a la sobreexposición de las radiaciones solares en los pescadores que laboran en el Puerto Pesquero Artesanal del Cantón Esmeraldas”. Quién concluyó que al analizar las medidas preventivas, la que utilizan con mayor frecuencia para protegerse de las radiaciones solares son los sombreros de ala ancha los cuales ayudan a que los rayos ultravioletas no penetren

directamente en el cutis. Existe un vínculo con nuestro estudio al obtener mayor frecuencia en utilización en sombrero de ala ancha, al obtener más de 90%

Los implementos de medidas preventivas físicas son considerados necesarios durante la exposición solar, teniendo como principal atención a los trabajadores que laboran al aire libre durante largas jornadas diarias, por lo que la OMS insiste en que se utilice los implementos tales como: sombrero ala ancha, camisa manga larga, botas o zapatillas, lentes de sol con FPS, así mismo si se encontrase laborando, la utilización de guantes. Siendo esta simple práctica una de las barreras más eficaces contra los daños biológicos la cual se relaciona con diferentes tipos de cáncer cutáneo, quemaduras de sol, envejecimiento acelerado de la piel y otras enfermedades oculares, donde se incluyen pinguécula, pterigión, queratoconjuntivitis por UV, cataratas, degeneración macular, carcinoma de células escamosas, melanoma ocular y queratopatía climática. También se ha comprobado que estas radiaciones aminoran la eficacia del sistema inmunitario; todo ello ocasionado por los Rayos Ultravioleta. Según los autores (Johnson Johnson VISION, 2019) y (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2019).

Por ende, nos indica que las medidas preventivas se deben utilizar siempre para una mayor efectividad en contrarrestar los efectos biológicos que ocasiona la Radiación UV; por lo que según los resultados de nuestra población obtenemos cantidades de la muestra que utilizan las medidas preventivas esporádicamente o nunca, con lo cual se puede inferir que dicha población agricultora se encuentra en riesgo de contraer daños biológicos.

Es por este motivo que se considera de gran importancia la utilización de estos elementos físicos de protección solar como medida de prevención.

Para el segundo objetivo específico: Reconocer las medidas preventivas químicas que utilizan los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ para protegerse de los Rayos Ultravioleta, donde los resultados muestran lo siguiente:

Con respecto a la práctica de medidas preventivas químicas el 18.4% de los agricultores utiliza bloqueador solar siempre; Por otra parte, no utilizan el implemento 81.6% (Ver Tabla y Gráfico N°04)

Los resultados del presente estudio guardan relación con Contreras y su estudio “Impacto en la salud frente a la sobreexposición de las radiaciones solares en los pescadores que laboran en el Puerto Pesquero Artesanal del Cantón Esmeraldas”, quién concluyó, que no

están utilizando el protector solar como es debido siendo menos de la mitad de los encuestados (35%) los que utilizan protector solar y están propensos a desarrollar rápidamente afectaciones dermatológicas hasta un cáncer de piel. (Contreras, 2017) Coincidiendo con la investigación siendo menos de la mitad de los encuestados agricultores los que no utilizan este producto.

Mejía, concuerda con su estudio “Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016” encontró que, 4299 sujetos que tenían exposición solar mientras trabajaban, de los cuales utilizan en el trabajo protector en crema (47.9%) (Mejía, Jhosselyn I Chacón, & Navill Hernández-Calderón, 2018) Siendo similares con esta investigación donde de igual forma no se utiliza el bloqueador solar (81.6%)

Teniendo en cuenta con nuestros resultados, en representación de las prácticas de medidas preventivas químicas se obtiene que sólo el 18.4% de los agricultores utiliza bloqueador solar siempre. Esto se puede interpretar de acuerdo a los resultados contiguos identifican una población en riesgo por utilizar esta medida preventiva esporádicamente o nunca, haciendo protagonista más de un 80% de agricultores en riesgo de problemas dermatológicos.

De acuerdo a los resultados comparados en las investigaciones mencionadas existe coincidencia en la frecuencia en que utilizan el bloqueador solar, mostrando más del 50% de los encuestados en las diferentes poblaciones en riesgo de problemas cutáneos, esto es ocasionado por la inconstancia en la aplicación del bloqueador solar, la cual guarda una estrecha relación con el grupo que realiza actividades al aire libre. Así mismo, tenemos investigaciones que respaldan este estudio: como lo es el estudio presentada por Contreras y su estudio “Impacto en la salud frente a la sobreexposición de las radiaciones solares en los pescadores que laboran en el Puerto Pesquero Artesanal del Cantón Esmeraldas”, quien concluyó, que no están utilizando el protector solar como es debido siendo menos de la mitad de los encuestados (35%). A su vez, Mejía, concuerda con su estudio “Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016” encontró que, de 4299 sujetos, solo utilizan en el trabajo protector en crema 47.9%.

Se entiende por Bloqueador Solar la combinación entre óxido de Zinc y Dióxido de Titanio con lo que garantizan el bloqueo de radiación solar en la piel. Es por ello que la OMS recomienda su uso con un amplio espectro y replicación cada 2 horas antes y después de trabajar o realizar cualquier ejercicio o labor al aire libre. Por lo tanto, si no se tiene en cuenta

esta medida preventiva, generaría quemaduras, eritemas y problemas cutáneos: lesiones Benignas, Fibromas cutáneos, Dermatofibroma, Queratosis Seborreica, Lunares (nevus melanocíticos), Angioma. Así como también Lesiones Malignas: Carcinoma Basocelular, Queratosis Actínica, Carcinoma Espinocelula y Melanoma. (Fundación de Piel Sana, s.f.) Adhiriendo a la idea de bloqueador, se puede incluir que existen diversos FPS, a partir del 15+, el cuál otorga protección desde el primer uso. El problema viene siendo según la declaración de escalas de Radiación UV, en donde a partir del índice mayor de 10, que es considerado extremadamente alto, en el Perú las regiones de Costa y Sierra, ubican índices entre 14 y 18, respectivamente. Se sostiene el alza de estos niveles debido a la cercanía de la línea Ecuatorial en la costa y en la Sierra peruana al haber menos atmósfera; sumado a ambas regiones agregamos la contaminación ambiental la cual hace que reduzca más la capa de ozono permitiendo el ingreso de rayos UV. (RPP Noticias, 2018)

Es por ello que se exhorta a la población agro utilizar un bloqueador solar con FPS mayor de 50, el cual garantiza una mayor y prolongada protección para los índices en los que vivimos. Es por ello que se plantea, de acuerdo a literatura, que los trabajadores agricultores (temporeros y/o permanentes) tengan la consigna de reaplicación cada dos horas, además de usar alrededor de la mitad a un cuarto de botella de 8 onzas del protector en crema para una efectiva protección laboral.

Para el objetivo General: Determinar las prácticas de medidas preventivas contra los efectos de los rayos ultravioleta en los trabajadores agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ, donde los resultados muestran lo siguiente:

Que las medidas preventivas utilizadas son: sombrero o chavito 95.9%, camisa manga larga 94.9%, botas o zapatillas 90.8% y no se utilizan anteojos o gafas 54.1%, guantes 75.5%, bloqueador solar 81.6%; a su vez, no utilizan ningún implemento 2%.de agricultores (Tabla y Gráfico N°02)

La investigación se asemeja con “Conocimientos y prácticas de medidas de prevención frente a la exposición de radiación solar en trabajadores agrícolas. La joya. Arequipa 2014” En cuanto a las Prácticas de Medidas de Prevención, el mayor porcentaje de los trabajadores agrícolas no cumplen con las medidas de prevención determinadas. (Ballón, 2014) Al igual que nuestra población no utiliza los implementos de protección a cabalidad.

El estudio se correlaciona con la investigación “Factores relacionados al uso de medidas de protección sobre la radiación solar, trabajadores del agro. Hunter, Arequipa – 2016” concluyendo que se evidencia el 78.4% tiene uso inadecuado de medida de protección solar (Carpio & Pocohuanca, 2016)

A su vez se coincide con “Estudio sobre la Prevención de Enfermedades de Piel producidas por el sol en la ciudad de Venado Tuerto Santa Fe” Donde a pesar de que la mayoría de los encuestados conoce cuáles son las consecuencias de exponerse en forma inadecuada al sol, muy pocos toman conciencia y se protegen. (Gonzales, 2008) Al igual que en nuestra población tenemos agricultores que no utilizan todos los implementos de protección solar.

Pero, difiere con el estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a exposición solar y fotoprotección en el personal operativo de la Policía Nacional, del Cantón Zamora” donde el 80,56 % del personal operativo mostraron presentar un nivel de prácticas buenas, frente a la exposición solar. Al tener más utilización de medidas preventivas (Loarte, 2018) Como no ocurre en nuestro estudio, donde se utilizan 3 medidas preventivas de las 6 planteadas

Con referencia a los resultados obtenidos de la investigación podemos percibir que existen 3 elementos que utilizan con mayor frecuencia siendo mayor de 90%: sombrero o chavito, camisa manga larga y botas o zapatillas. En otro tanto, tenemos resultados antagónicos que no utilizan, en cantidades menores de 50%, 30% y 20% siendo gafas o lentes de sol, guantes y bloqueador solar respectivamente. Así mismo tenemos un peligroso 2% que no utiliza ningún implemento de prevención solar. Lo que califica al grupo agricultor con un nivel de prácticas de prevención solar en riesgo, al no utilizarse en frecuencia y totalidad, considerando el efecto de la radiación UV se acumula durante nuestra vida y en la región de Piura sobrepasa el índice de 14, que es considerado extremo.

Según informó la Diresa, la radiación ultravioleta (UV) en Piura alcanza el máximo índice. El índice de radiación UV mundial va de 1 (mínimo) a 14 (extremo), El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) ha reportado en su portal que la región alcance un máximo de 14, razón por la cual indicó que debemos tener mecanismos de protección, especialmente para la piel y ojos (La Hora, 2019)

El riesgo de aparición de los efectos biológicos producto de la exposición a radiación ultravioleta se observan en la piel y en los ojos de las personas expuestas. Quienes trabajan al sol pueden manifestar algunos de estos síntomas, dependiendo de la radiación del momento y el tiempo de exposición: Fatiga, quemaduras solares, fotoenvejecimiento, disminución de la habilidad motriz, náuseas, falta de concentración, calambres y daños a la vista (ACHS, 2013)

En comparación con las investigaciones existe una correlación al evaluar a los grupos poblacionales, en su mayoría trabajadores al aire libre como son policías, agricultores, pescadores, trabajadores ambulantes, entre otros

La investigación se asemeja con “Conocimientos y prácticas de medidas de prevención frente a la exposición de radiación solar en trabajadores agrícolas. La joya. Arequipa 2014” En cuanto a las Prácticas de Medidas de Prevención, el mayor porcentaje de los trabajadores agrícolas no cumplen con las medidas de prevención determinadas. Del mismo modo tenemos “Factores relacionados al uso de medidas de protección sobre la radiación solar, trabajadores del agro. Hunter, Arequipa – 2016” quién concluyó que se evidencia que el 78.4% tiene uso inadecuado de medida de protección solar, al igual que esta investigación. A su vez se correlaciona con “Estudio sobre la Prevención de Enfermedades de Piel producidas por el sol en la ciudad de Venado Tuerto Santa Fe” Donde a pesar de que la mayoría de los encuestados conoce cuáles son las consecuencias de exponerse en forma inadecuada al sol, muy pocos toman conciencia y se protegen.

Las similitudes que se pueden encontrar en los estudios planteados podemos encontrar que en nuestra población no se utilizan los instrumentos de protección totalmente, siendo los usados 3 de los 6 elementos planteados, siendo estos: sombrero o chavito, camisa manga larga y botas o zapatillas.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

1. La población de agricultores utiliza sombrero o chavito, camisa manga larga y zapatillas o botas. Distinguiendo una población que no utilizan guantes protectores y anteojos o gafas solares.
2. Realmente el personal que trabaja en la empresa no están utilizando bloqueador solar como medida preventiva química.
3. De acuerdo a la identificación de medidas preventiva, se ha obtenido que los agricultores no utilizan gafas de sol, guantes y bloqueador solar.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

Para la problemática establecida se sugieren las siguientes intervenciones:

- Informar a la empresa sobre los hallazgos encontrados, con la finalidad de implementar y mantener un programa de instrucción teórico práctico para los trabajadores..
- En cuanto a medidas preventivas físicas en la vestimenta se recomienda que los agricultores utilicen tela de algodón modal sun, que es una fibra con la incorporación de un bloqueador de radiación ultravioleta (dióxido de titanio) Al ser incorporado el ingrediente, el efecto protector integrado permanece estable, incluso después de muchos lavados. Los colores recomendados son los oscuros, obviando el negro debido al incremento del calor y el blanco por la transmitancia de la radiación
- Los agricultores, al utilizar lentes deben tener como característica principal Filtros polarizados, debido a que minimizan los deslumbramientos y eliminan los reflejos de ciertos ángulos de superficies como la arena. Con factor UV300 o UV400 y filtro gris que atenúa el espectro visible.
- El uso de sombrero sombreros de los agricultores se recomienda sea de ala ancha que tengan como mínimo 7.5 centímetros en toda la circunferencia; de tal forma que pueda dar sombra a la cara, cuello, orejas y parte superior de los hombros, el ancho de la visera debería ser de 7 a 12cm. La corona o copa debe ser entre 7.5 a 8cm, los tonos oscuros son los que brindan mejor protección. Con ello garantizan la protección de cara y cuello
- En cuanto a las medidas preventivas químicas: Se recomienda tener en consideración que los trabajadores agrícolas (temporeros y permanentes) siempre deben usar un protector solar con un FPS 50+, teniendo la consigna de reaplicarse cada dos horas, además debe usar alrededor de la mitad a un cuarto de botella de 8 onzas del protector en crema para una efectiva protección laboral.
- Se sugiere que la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA vigile la utilización de estas medidas preventivas en los agricultores

BIBLIOGRAFÍA

- A., R. (2010). *Modelización de los Efectos del Color en la Protección UVejercida por los tejidos de Algodón*.
- ACHS. (21 de Noviembre de 2013). *Trabajadores expuestos a Radiación UV: Riesgos y Medidas Preventivas*. Obtenido de <https://www.achs.cl/portal/ACHS-Corporativo/newsletters/pymes-achs-al-dia/Paginas/ruv.aspx>
- Algaba Joaquin, I. M. (2010). *CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE LOS PARAMETROS ESTRUCTURALES DEL TEJIDO EN EL FACTOR DE PROTECCIÓN A LA RADIACIÓN UV*. BOLETÍN INTEXTTER (U.P.C.) 2010. N°. 136 33.
- American Cancer Society. (19 de Abril de 2017). *PREVENCIÓN Y DETECCIÓN TEMPRANA DEL CÁNCER DE PIEL*. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-piel/prevencion-y-deteccion-temprana/que-es-la-radiacion-de-luz-ultravioleta.html>
- Ballón, C. Y. (17 de Enero de 2014). Conocimientos y prácticas de medidas de prevención frente a la exposición de radiación solar en trabajadores agrícolas la Joya. *Para obtener el título profesional de ENFERMERA*. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5141/ENcohury.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Boza, A. C. (Marzo de 2018). *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre fotoprotección en radiación solar para la prevención de cáncer de piel en bañistas Máncora Diciembre-Marzo 2018, Piura-Peru*. Piura: Universidad Nacional de Piura. Obtenido de Tesis para optar por el título de Médico Cirujano: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1173/CIE-BOZ-MEN-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carpio, A. D., & Pocohuanca, P. (2016). Factores Relacionados Al Uso De Medidas De Protección Sobre La Radiación Solar, Trabajadores Del Agro. Hunter”. *Para obtener el Título Profesional de*. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/1807/ENaldcase.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Cisneros, S. (11 de Enero de 2019). *El Tiempo*. Obtenido de <http://eltiempo.pe/piura-soporta-niveles-extremos-radiacion-ultravioleta-este-verano-mp/>
- Construmatica. (2017). *Radiación Sola*. Obtenido de https://www.construmatica.com/construpedia/Radiaci%C3%B3n_Solar
- Contreras, J. L. (17 de Mayo de 2017). “Impacto En La Salud Frente a La Sobreexposición de Las Radiaciones Solares En Los Pescadores que Laboran En El Puerto Pesquero Artesanal del Cantón Esmeraldas”. *Tesis para Obtención de Licenciatura de ENFERMERÍA*. Obtenido de <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1304/1/ARAUJO%20CONTRERAS%20JOSELYN%20LILIANA.pdf>
- Coscojuela, G. Y. (2003). *Fotoprotección-Sun Protección*. Actas Dermosifiliorg.
- Crisanto, B. A. (29 de Marzo de 2019). Empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA. (G. S. Arango, Entrevistador)
- Definición, J. P. (2013). *Definición*. Obtenido de <https://definicion.de/prevencion-de-riesgos>
- Educación Médica. (2005). *Estudios Transversales*. Obtenido de https://www.gfmer.ch/Educacion_medica_Es/Pdf/Estudios_transversales_2005.pdf
- El Portal de la Seguridad, la Prevención y la Salud Ocupacional en Chile. (2018). *Paritarios*. Obtenido de Protección Solar Laboral : ¿Cómo elegir correctamente el protector solar?: http://www.paritarios.cl/prevencion_de_riesgos_Proteccion_Solar_Laboral_Como_elegir_correctamente_el_protector_solar.htm
- El Regional Piura. (27 de Septiembre de 2016). Recuperado el 2019, de Actividades económicas de la región Piura (Perú): <https://www.elregionalpiura.com.pe/index.php/regionales/150-piura/16532-piura-la-agricultura-ocupa-el-31-de-la-poblacion-economicamente-activa>
- Emol. (07 de Enero de 2016). *Perú, el país con mayor radiación solar del mundo, alcanza niveles históricos*. Obtenido de <https://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2016/01/07/767224/Peru-el-pais-con-mayor-radiacion-solar-del-mundo-alcanza-niveles-historicos.html>

Fundación de Piel Sana. (s.f.). *Campaña Euromelanoma*. Obtenido de <http://euromelanoma.aedv.es/tipo-cancer>

Gaceta Óptica. (2000). Criterios para la elección de una protección solar adecuada. *Gaceta Óptica*, 10,11,12.

Gerbaudo, M. (2009). Efectos Biológicos de la Radiaciones Electromagnéticas: Índice UV sobre la Piel. *Trabajo de Tesis para Optar por el Título de Doctor en Ciencias de la Salud*, 1-73.

Gonzales, G. (Diciembre de 2008). Estudio sobre la Prevención de Enfermedades de Piel producidas por el sol en la ciudad de Venado Tuerto Santa Fe. 1-47. Obtenido de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC087374.pdf>

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed., Vol. 6). (M. Á. Toledo Castellanos, Ed.) Mexico, MexicoD.F., Mexico: Mc Graw Hill.

índice RUV. (2017). *Gobierno Ciudad de México*. Obtenido de <http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27ZaBhnmI=&dc=%27aA==>

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS. (2016). *DOCUMENTO TÉCNICO: MANUAL DE PREVENCIÓN DEL CANCER DE PIEL INDUCIDO POR LA EXPOSICION PROLONGADA A LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (RUV)*. LIMA-PERÚ: DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD, PREVENCIÓN Y CONTROL NACIONAL DEL CANCER.

JC MAGAZINE. (2018). Obtenido de Alimentos que ayudan a proteger tu piel: <https://www.jcmagazine.com/alimentos-que-ayudan-a-proteger-la-piel-de-los-rayos-uv/>

Johnson Johnson VISION. (02 de Febrero de 2019). Recuperado el 2019, de DAÑO DE LOS UV: <https://www.jnjvisioncare.es/education/uv-and-contact-lenses/uv-damange>

La Hora. (Febrero de 2019). *La Hora*. Obtenido de <http://lahora.pe/piura-a-tener-cuidado-radiacion-solar-produce-cancer-de-piel-ji/>

Larralde, M. (2019). *Hospital Alemán*. Obtenido de <https://www.hospitalaleman.org.ar/mujeres/la-piel-conoce-el-organo-mas-grande-de-tu-cuerpo/>

Liga Contra el Cáncer. (Febrero de 2019). Obtenido de Por Dentro y Por Fuera:
<http://www.porfueraypordentro.com/#>

LIGA CONTRA EL CÁNCER. (Febrero de 2019). *PROTEGETE POR DENTRO Y POR FUERA*.
 Obtenido de <http://www.porfueraypordentro.com/#>

Loarte, K. M. (14 de Mayo de 2018). Conocimientos, actitudes y prácticas, relacionados a Exposición solar y fotoprotección al Personal Operativo de la Policía Nacional Cantón Zamora. *Tesis preventiva para la obtención de Médica General*. Obtenido de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20582/1/TESIS%20KAREN%20SIN%20CHE.pdf>

Mejía, C. R., Jhosselyn I Chacón, & Navill Hernández-Calderón. (Marzo de 2018). Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal. *Dermatología Rev Mex*. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2018/rmd182d.pdf>

Meteorología y climatología de Navarra. (s.f.). Recuperado el 2019, de Radiación ultravioleta e índice UV: http://meteo.navarra.es/definiciones/radiacion_ultravioleta.cfm

N°30102, L. (2013). Promulgación Ley 30102. *LEY QUE DISPONE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS NOCIVOS PARA LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA RADIACIÓN SOLAR*, (págs. 1,2). Lima-Perú.

Ordoñez, F. R. (2015). Influencia de la Radiación Solar en la Salud de las Personas en la Ciudad de Moquegua 2001-2010. *Tesis para optar por el Título de Maestro en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible*, 1-166. Obtenido de http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1031/TM187_Rodriguez_Ordonez_FR%20.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). Recuperado el 2019, de Radiación ultravioleta: https://www.who.int/topics/ultraviolet_radiation/es/

Organización Mundial de la Salud (OMS), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Organización Meteorológica Mundial (OMM) . (2002). *Radiación*

- ultravioleta*. Recuperado el 2019, de Índice UV solar mundial: <https://www.who.int/uv/publications/globalindex/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *temas de salud* . Obtenido de factores de riesgo: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- Portero, F. S. (s.f.). *RADIACIÓN ULTRAVIOLETA* . Obtenido de RADIACIÓN ULTRAVIOLETA : <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/ultravioleta-morrillo.pdf>
- Promoción Integral de la Salud. (2016). Recuperado el 2019, de ÍNDICE UV SOLAR MUNDIAL.: <https://promocionintegraldelasalud.wordpress.com/2015/06/12/indice-uv-solar-mundial/>
- Radio Cutivalú. (2018 de Febrero de 2018). *Hospital Santa Rosa: 20 casos de cáncer de piel se reportaron en 2017*. Obtenido de <https://www.radiocutivalu.org/hospital-santa-rosa-20-casos-cancer-piel-se-reportaron-2017/>
- RPP. (2014). *Minsa: Cáncer de piel ocupa el cuarto lugar en el Perú*. Obtenido de <https://vital.rpp.pe/salud/minsa-cancer-de-piel-ocupa-el-cuarto-lugar-en-el-peru-noticia-450149>
- RPP NOTICIAS. (2018). Obtenido de La región Piura registra niveles máximos de radiación ultravioleta: <https://rpp.pe/peru/piura/la-region-piura-registra-niveles-maximos-de-radiacion-ultravioleta-noticia-1098192>
- RPP Noticias. (05 de Enero de 2018). *La región Piura registra niveles máximos de radiación ultravioleta*. Obtenido de <https://rpp.pe/peru/piura/la-region-piura-registra-niveles-maximos-de-radiacion-ultravioleta-noticia-1098192>
- Santamaría, T. T.-Y. (2013). Relación entre Conocimiento y Medidas de prevención del Cáncer de Piel en estudiantes de enfermería, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. *Tesis para ostentar el título de Enfermería*. Obtenido de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/373/1/TL_TeranTolentinoYsabel_YoveraSantamariaMedally.pdf

SENAMHI. (2019). Recuperado el 05 de Marzo de 2019, de Radiación UV en Perú:
<https://www.senamhi.gob.pe/?p=radiacion-uv>

SENHAMI. (Febrero de 2019). *Pronóstico del Tiempo*. Obtenido de
<https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle&dp=20&localidad=0003>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi). (2017). Obtenido de ¿Por qué el Perú tuvo la radiación solar más alta del mundo?: <https://rpp.pe/lima/actualidad/por-que-el-peru-tiene-la-radiacion-mas-alta-del-mundo-noticia-927749>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi). (27 de Enero de 2018). *Alerta: estas son las ciudades del país con mayor radiación ultravioleta*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/peru/alerta-son-ciudades-pais-mayor-radiacion-ultravioleta-noticia-492249>

Solar, E. (19 de Abril de 2017). *Energía Solar*. Obtenido de <https://solar-energia.net/definiciones/radiacion-solar.html>

Tiempo, E. (Agosto de 2016). *Radiación Sola*. Obtenido de <https://www.tiempo.com/ram/270282/que-es-el-indice-de-radiacion-ultravioleta-uv/>

UNED. (2015). *Prevención Riesgos Laborales*. Obtenido de http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,1092610,93_20552803&_dad=portal&_schema=PORTAL

Universidad de Vlencia. (20 de Julio de 2016). *Los compuestos químicos esenciales en los protectores solares*. Obtenido de <https://www.uv.es/uvweb/master-quimica/es/blog/compuestos-quimicos-esenciales-protectores-solares-1285949128883/GasetaRecerca.html?id=1285976628831>

VACCINES. (10 de enero de 2018). *El sistema inmunológico humano y las enfermedades infecciosas*. Recuperado el 2019, de <https://www.historyofvaccines.org/index.php/es/contenido/articulos/el-sistema-inmunol%C3%B3gico-humano-y-las-enfermedades-infecciosas>

Waish, K. (s.f.). Obtenido de La radiación UV y el ojo:
https://www.jnjvisioncare.es/sites/default/files/public/es/documents/10mar16_articulo_uv_texto_nuevo_v3.pdf

Wikipedia. (s.f.). *Estudio epidemiológico*. Obtenido de
https://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_epidemiol%C3%B3gico

ANEXOS



CONSENTIMIENTO INFORMADO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada: “PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA EMPRESA ACELIM DEL PERÚ-PIURA, FEBRERO 2019” Habiendo sido informado (a) del propósito de la misma, así como de los objetivos, y teniendo la confianza plena de que por la información que se vierte en el instrumento será confidencial y usada exclusivamente para fines de la investigación en mención, doy mi consentimiento para participar en la investigación; además confió en que la investigación utilizara adecuadamente dicha información.

Firma

Piura,..... de Febrero del 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

EAPE – FCS

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN****ENCUESTA VOLUNTARIA Y ANÓNIMA**

TEMA: “PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA EMPRESA ACELIM DEL PERÚ-PIURA FEBRERO 2019”

EDAD: SEXO:

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

a) Primaria b) Secundario c) Superior d) Analfabeto

PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTICAS

Responda verazmente, las siguientes preguntas:

1. ¿Qué utiliza Ud. para protegerse de la Radiación Solar?

a) Anteojos o gafas b) Camisa manga larga c) Botas o zapatillas

d) Sombrero o chavito e) Guantes f) Bloqueador Solar

2. ¿Con qué frecuencia los utiliza?

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	SIEMPRE (Toda la semana)	CASI SIEMPRE (3 veces)	ALGUNAS VECES (1 o 2 veces)	NUNCA (Ninguna vez)
Anteojos o gafas				
Sombrero o chavito				
Camisa manga larga o mameluco				
Guantes				
Botas o zapatillas				

3. ¿Con qué frecuencia lo utiliza?

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	SIEMPRE (Toda la semana)	CASI SIEMPRE (3 veces)	ALGUNAS VECES (1 o 2 veces)	NUNCA (Ninguna vez)
Bloqueador solar				

GENERALIDADES Y TIEMPO DE EXPOSICIÓN

1. ¿Ha recibido Ud. información sobre los daños que produce la Radiación Solar?

- a) Sí b) No

2. La información proporcionada fue brindada por:

- a) La empresa b) Radio, TV, boletines c) Terceras personas

3. ¿Sabe Ud. cuál es el horario de horas punta de Radiación Solar?

- a) Sí b) No

4. ¿Cuál es el horario de Radiación Solar?

- a) 12pm-4pm b) 10am-4pm c) 9am-3pm

5. ¿Cuánto tiempo lleva trabajado para la empresa actualmente?

- a) 1-2 meses b) 3 meses c) Más de 6 meses

6. ¿Ha trabajado antes en otra empresa como agricultor?

- a) Sí b) No

7. ¿Cuántos años ha trabajado como agricultor anteriormente?

- a) 1 año b) 2-10 años c) más de 10 años

8. ¿En qué horario trabaja usualmente expuesto al sol?

- a) 10am-2pm b) 10am-4pm

9. ¿Cuántos días a la semana trabaja Ud.?

- a) 5 días b) 6 días c) 7 días

10. La empresa donde labora ¿le ha otorgado equipos de protección personal de Radiación Solar?

- a) Sí b) No

11. Si su respuesta es negativa: ¿Utiliza elementos para protección solar?

- a) Sí b) No

12. En caso de utilizar bloqueador solar. ¿Sabe Ud. qué factor debe utilizar?

- a) Sí b) No

13. Si su respuesta fue positiva, ¿qué factor usa?

- a) 15+ b) 30+ c) 50+

VALIDACION DEL INSTRUMENTO PARA EVALUAR LAS PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN AGRICULTORES DEL A EMPRESA ACELIM DEL PERÚ-PIURA ENERO – MARZO 2019

Para validar el instrumento se utilizó el coeficiente de proporción de rango, cuyos resultados se muestran a continuación:

Nº de ítem	JUECES			Suma	Maximo Puntaje es=	3		
	1	2	3	Suma ri	Promedio(Pr i)	CPr i	Pe	CPR i c
1	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
2	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
3	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
4	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
5	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
6	2	3	3	8	2,67	0,8889	0,0370	0,8519
7	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
8	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
9	3	2	3	8	2,67	0,8889	0,0370	0,8519
10	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
11	3	3	2	8	2,67	0,8889	0,0370	0,8519
12	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
13	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
14	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
15	3	3	3	9	3,00	1,0000	0,0370	0,9630
					Sumatoria CPRic	14,6667	0,5556	14,1111
					CPR	0,9778	0,0370	0,9407
							CPRic	0,9407

si

Interpretación del coeficiente de proporción de rangos corregido - CPRc

Menor de 0,40: validez y concordancia baja.

Mayor de 0,40 y menor que 0,60: validez y concordancia moderada.

Mayor de 0,60 y menor que 0,80: validez y concordancia alta.

Mayor que 0,80: validez y concordancia muy alta.

El coeficiente calculado de 0,9487, cae en el rango de validez y concordancia muy alta, lo que indica que el instrumento es válido para cumplir con los objetivos de la investigación

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Como el instrumento utilizado en la investigación, no presenta una estructura homogénea y no está orientado a formar constructos que resulten de agregar las preguntas del cuestionario, no requiere la evaluación de la confiabilidad. Sin embargo se debe señalar que dicho instrumento si requiere de la validez.



LEMIN ABANTO CERNA
LIC. EN ESTADISTICA
COESPE 506



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ENFERMERIA



 “ AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD “

Piura 20 de FEBRERO de 2019

OFICIO N° 026-2019 – EAPE /UNP

ING.

BELISARIO ARANGO CRISANTO

JEFE DE LA EMPRESA ACELIM DEL PERU –PIURA

PRESENTE.

ASUNTO _: SOLICITO AUTORIZACION PARA REALIZACION DE ENCUESTA PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de saludarle y la vez informarle que la alumna ANA GABRIELA SOSA ARANGO , realizará un trabajo de Investigación titulado “PRACTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETA EN LOS AGRICULTORES DE LA EMPRESA ACELIM DEL PERU –PIURA- ENERO – MARZO 2019 . Teniendo como objetivo general determinar las prácticas de medidas preventivas contra los efectos de los rayos ultravioleta en los agricultores de la empresa antes mencionada; por lo tanto solicito brindar facilidades para la aplicación de instrumentos.

Sin otro particular y agradecimiento por anticipado su gentil atención a la presente, me despido de Usted.

Atentamente;

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
 ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL
 DE ENFERMERIA

 MG. EDA/LESCANO ALBAN
 DIRECTORA

ACELIM DEL PERU S.A.C

Belisario Arango Crisanto

Cuadros resumen de análisis de datos.

Tabla 01 Población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas físicas contra los efectos de Radiación Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019:

ELEMENTOS FÍSICOS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Anteojos o gafas	45	45,9%	10	10,2%	6	6,1%	37	37,8%	98	100%
Sombrero o chavito	94	95,9%	1	1%	2	2,1%	1	1%	98	100%
Botas o zapatillas	89	90,8%	4	4,1%	2	2%	3	3,1%	98	100%
Camisa manga larga	93	94,9%	1	1%	3	3,1%	1	1%	98	100%
Guantes	24	24,5%	7	7,5%	2	2,7%	65	65,3%	98	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

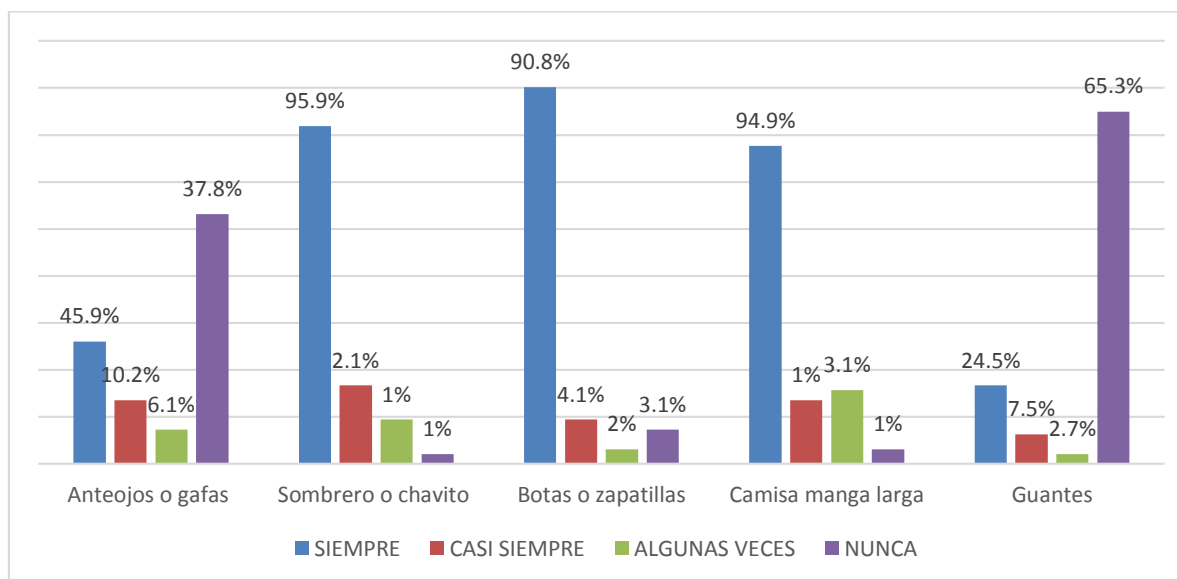


Figura 01. Frecuencia con la que los agricultores utilizan elementos de protección sola

Tabla 02 Población de Estudio según Prácticas de Medidas Preventivas químicas contra los efectos de Radiación Ultravioleta en los agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA, febrero 2019:

ELEMENTOS QUÍMICOS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bloqueador solar	18	18,4%	3	3.8%	9	9,4%	68	68,4%	98	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

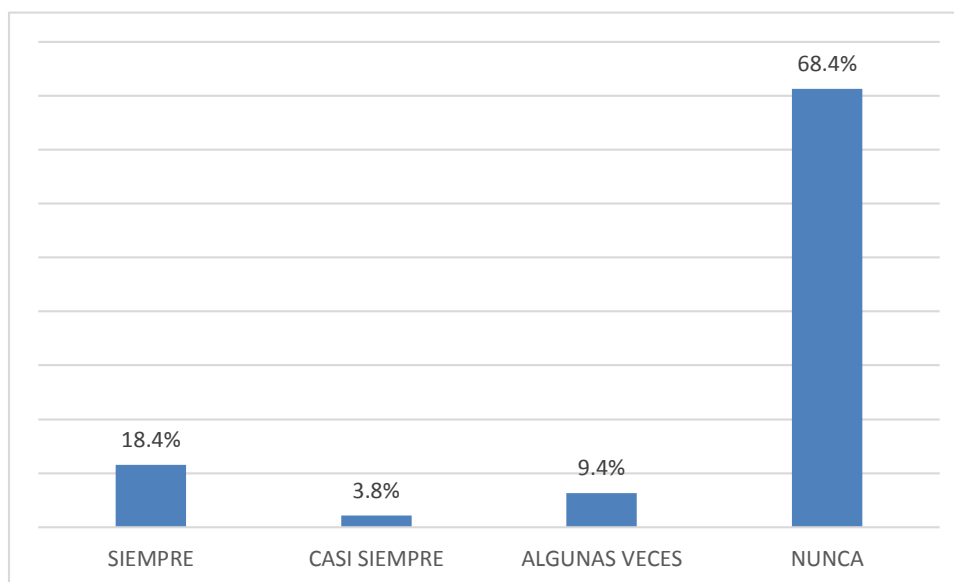


Figura 02. Frecuencia con la que los agricultores utilizan Bloqueador Solar

Tabla 03 Agricultores que han recibido información sobre los daños que produce la Radiación Solar

Repuesta	N°	%
Sí	49	50,0%
No	49	50,0%
Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

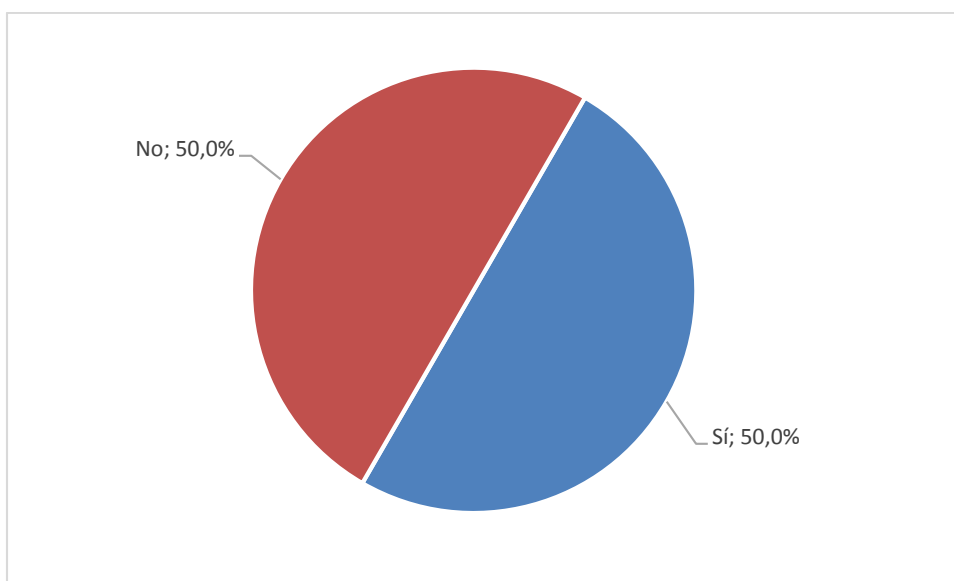


Figura 03. Información recibida por los agricultores sobre los daños de la radiación solar

Tabla 04 **Agricultores que SI recibieron información sobre los daños que produce la radiación solar**

Entidad	N°	%
La empresa	16	32,7%
Medios de Comunicación	20	40,8%
Terceras personas	13	26,5%
Total	49	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

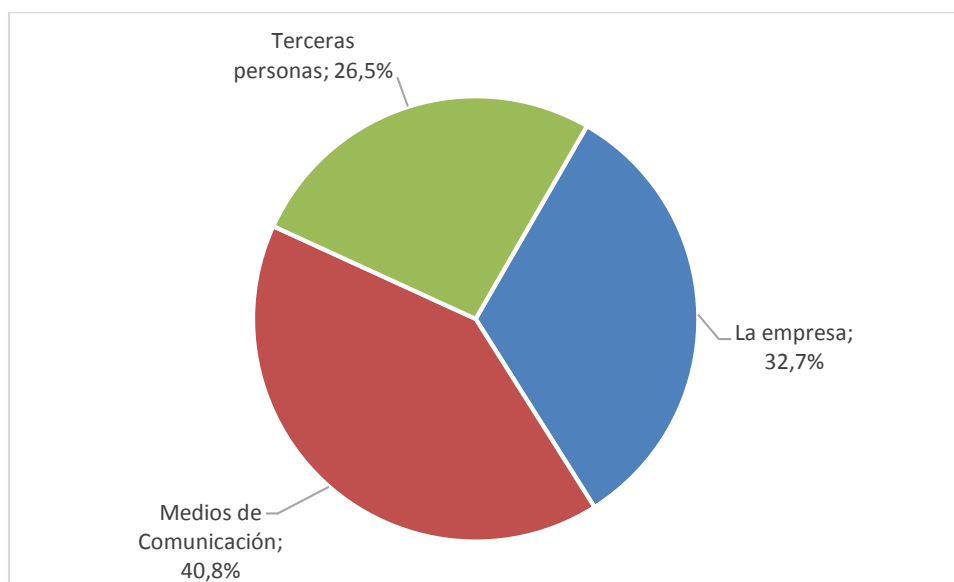


Figura 04. Agricultores que SI recibieron información sobre los daños de la radiación solar

Tabla 05 Población por conocimiento de los horarios punta que producen Radiación Solar

Respuesta	N°	%
Sí	56	57.1%
No	42	42.9%
Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

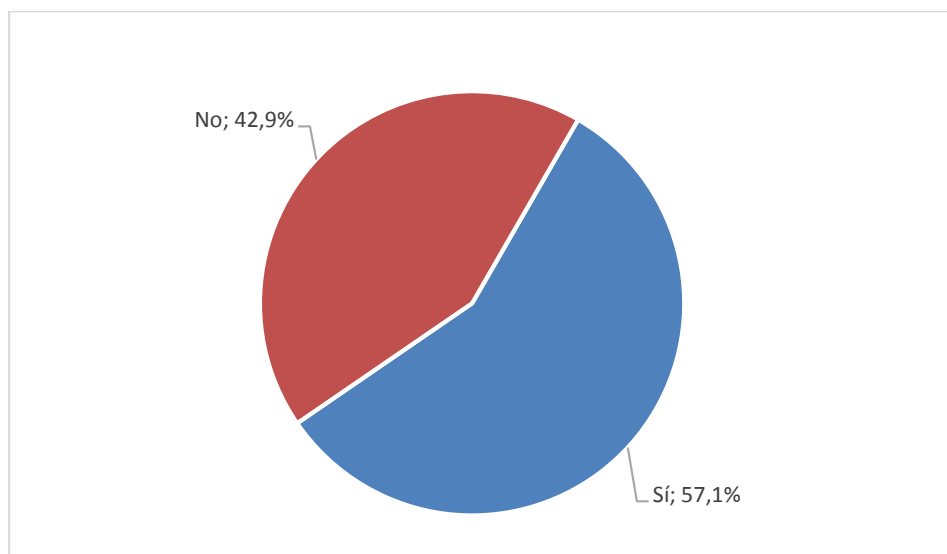


Figura 05.Distribución de la Población por conocimiento de los horarios punta que producen radiación solar

Tabla 06 Población de agricultores que SI tienen conocimiento del horario de mayor radiación solar

Horario	Nº	%
9 am a 3 pm	7	12.5%
12 pm a 4 pm	35	62.5%
10 am a 4 pm	14	25.0%
Total	56	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

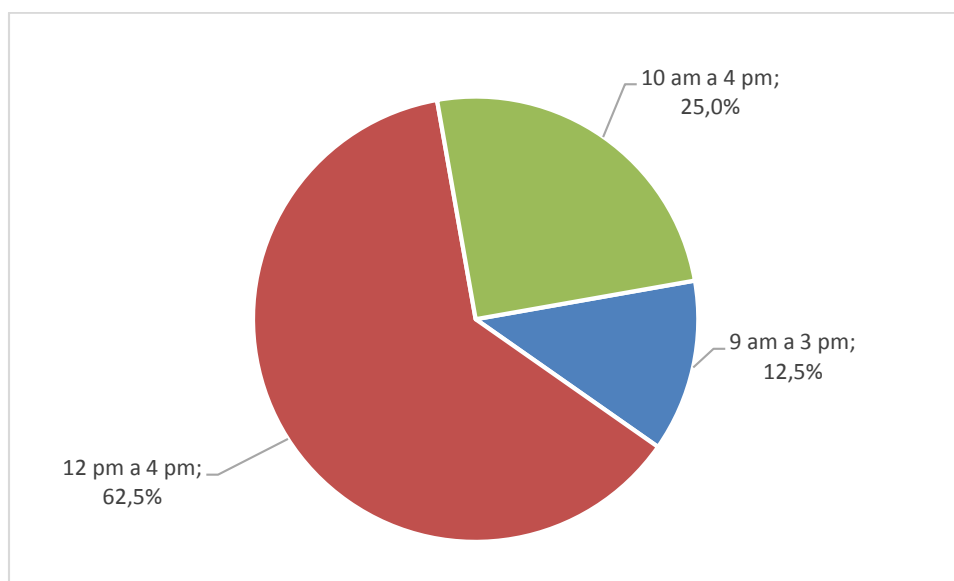


Figura 06. Distribución de la población por conocimiento del horario de mayor radiación solar

Tabla 07 Agricultores en el tiempo que actualmente llevan trabajando en la empresa

Tiempo laboral	N°	%
1-2 meses	12	12,2%
3 meses	17	17,3%
Más de 6 meses	69	70,4%
Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

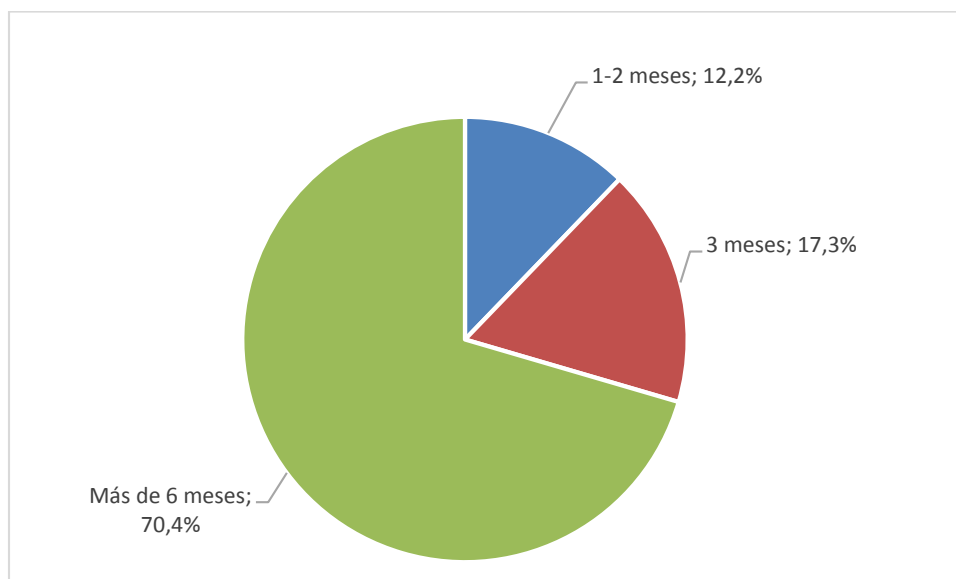


Figura 07. Distribución en agricultores en el tiempo que los agricultores llevan trabajando actualmente en la empresa

Tabla 08 Agricultores que han trabajado antes en otras empresas

Respuesta	N°	%
Si	96	98,0%
No	2	2,0%
Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

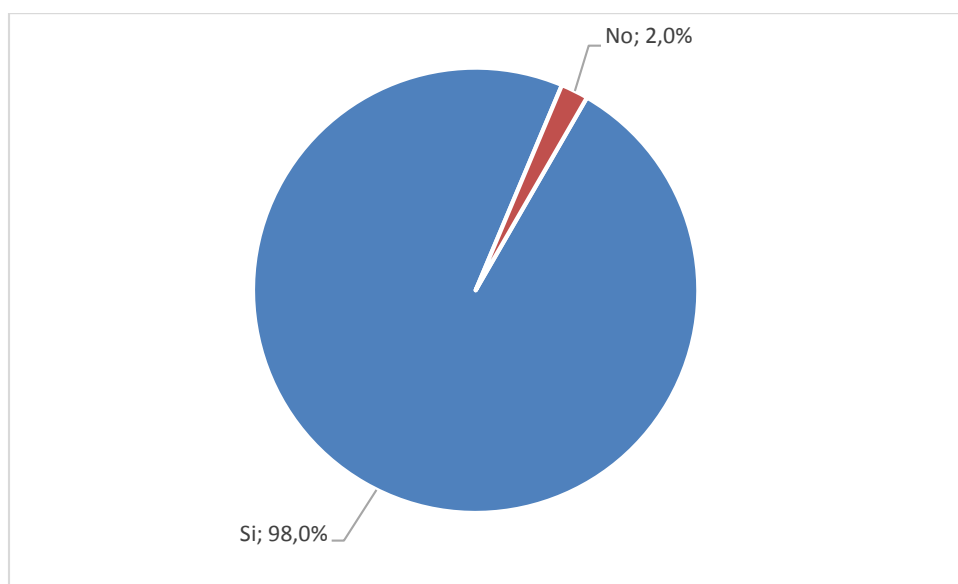


Figura 08. Distribución en agricultores que han trabajado antes en otra empresa

Tabla 09 Agricultores que han trabajado antes como agricultores, según tiempo.

Tiempo	N°	%
Un año	10	10,4%
De dos a diez años	41	42,7%
Más de diez años	45	46,9%
Total	96	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

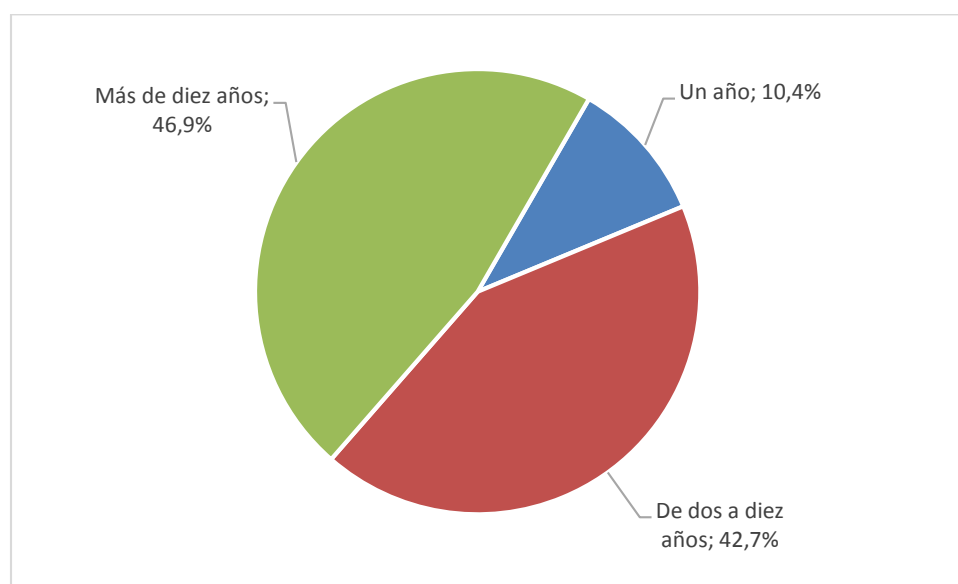


Figura 09. Distribución en el tiempo basado en tiempo que los agricultores han trabajado antes en la agricultura

Tabla 10 Según el horario en el que los agricultores usualmente trabajan expuestos al sol

Horario	N°	%
10 am a 2 pm	82	83.7%
10 am a 4 pm	16	16.3%
Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

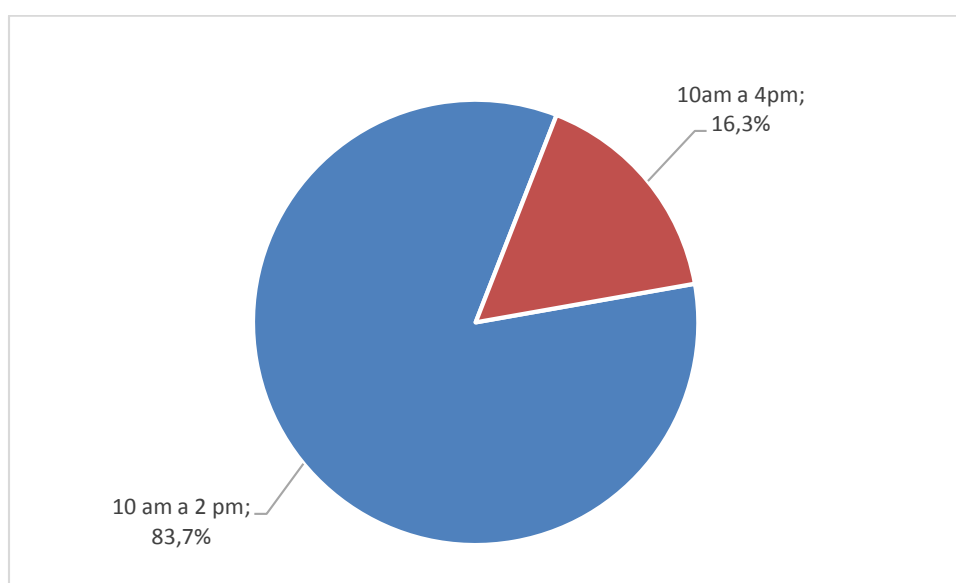


Figura 10. Distribución según el horario en el que los trabajadores trabajan expuestos al sol

Tabla 11 Según los días a la semana que los agricultores trabajan

Días	N°	%
5 días	14	14,3%
6 días	83	82,7%
7 días	2	2,0%
Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

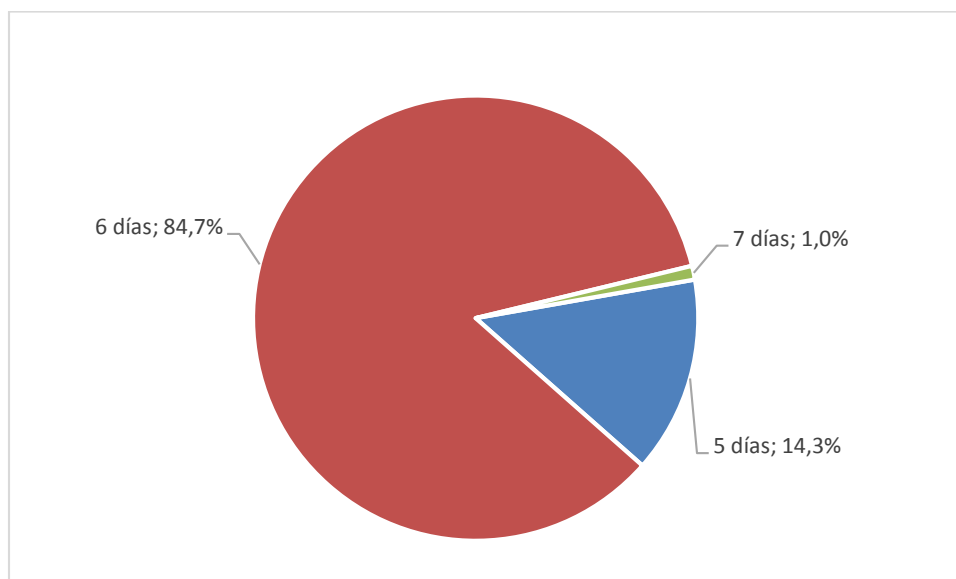


Figura 11. Distribución según los días a la semana que los agricultores trabajan

Tabla 12 Equipos de protección personal de radiación solar por parte de la empresa donde labora

Otorgamiento de equipos de protección solar	N°	%
Sí	21	21,4%
No	77	78,6%
Total	98	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

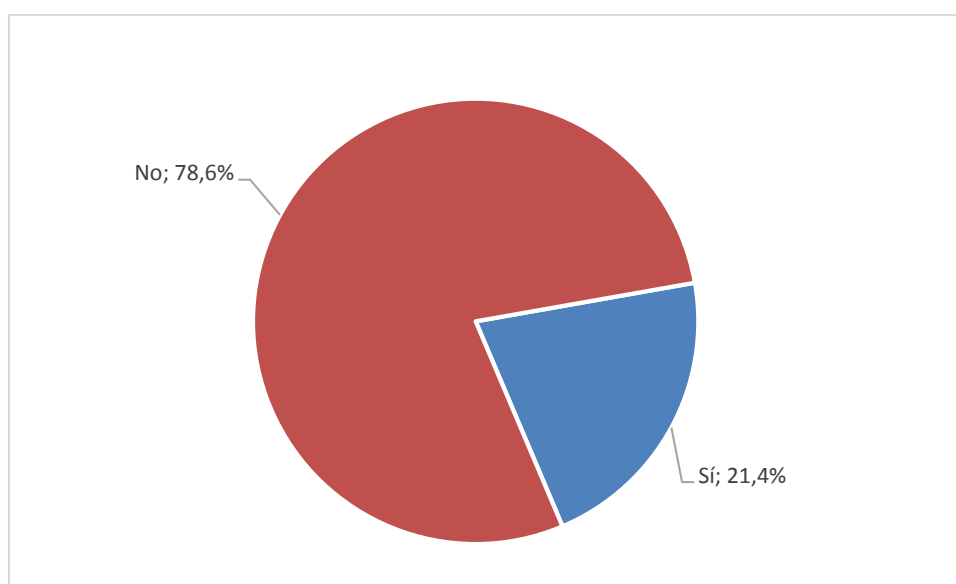


Figura 12 Distribución en la población de equipos de protección solar por parte de la empresa donde trabajan

Tabla 13 **Distribución de la población de utilización de elementos de protección personal por parte de los trabajadores que no han recibido equipos de protección**

Uso de elementos de protección personal	N°	%
Sí	75	97,7%
No	2	2,3%
Total	77	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

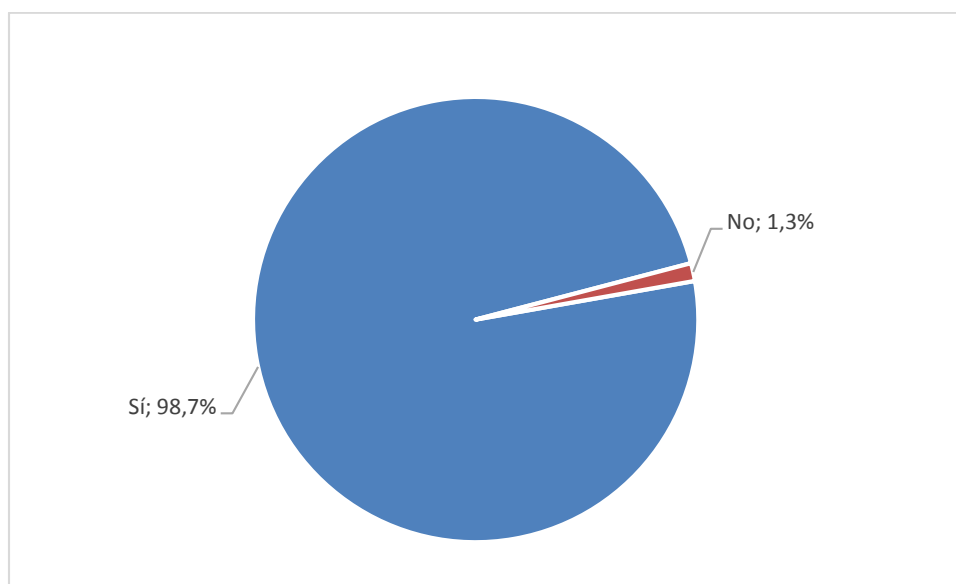


Figura 13. Distribución de la población de utilización de elementos de protección solar en los trabajadores que no han recibido equipos de protección personal

Tabla 14 Conocimiento del FPS del bloqueador solar que deben utilizar

Conocimiento	Nº	%
Sí	9	50%
No	9	50%
Total	18	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

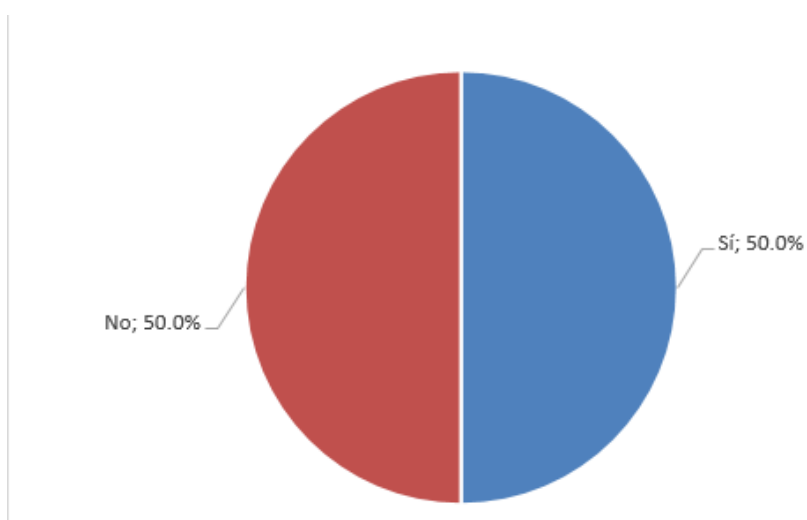


Figura 14. Distribución en cuanto a conocimiento del factor de protección solar que 11.1% deben utilizar los agricultores

Tabla 15 **Agricultores de acuerdo a Factor de Protección Solar los que utilizan Bloqueador Solar**

Factor	N°	%
15+	1	11.1%
30+	1	11.1%
50+	7	77.8%
Total	9	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado a los agricultores

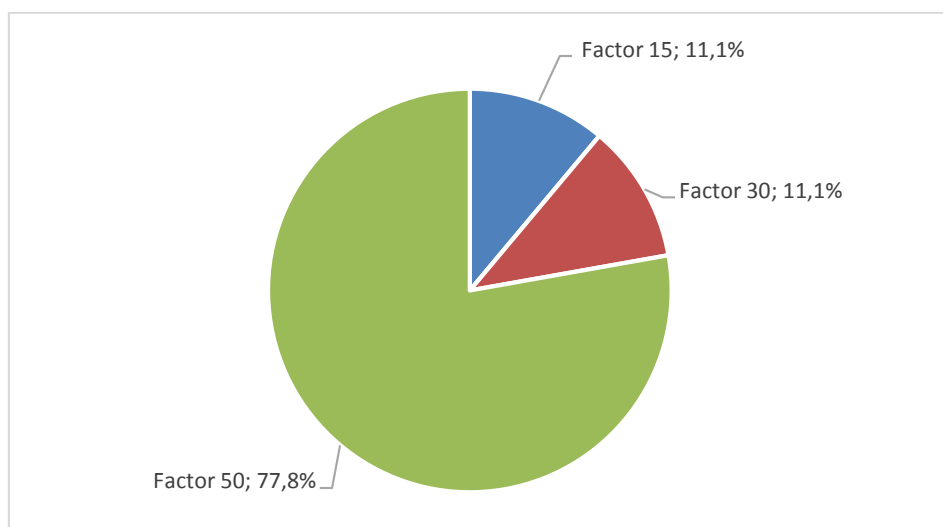


Figura 15. Distribución en los agricultores de acuerdo a Factor de Protección Solar los que utilizan Bloqueador Solar

**PRÁCTICAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS
EN LOS AGRICULTORES DE LA EMPRESA ACELIM DEL PERÚ– PIURA FEBRERO 2019**

Titulo	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Criterios	Diseño de la Investigación	Población de muestra
Prácticas de Medidas Preventivas contra los efectos de los Rayos Ultravioleta en los Agricultores de la Empresa Acelim del Perú-Piura Febrero 2019	¿Cuáles son las prácticas de prevención de los rayos ultravioleta en trabajadores agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA?	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Describir las prácticas de medidas preventivas de los rayos ultravioleta en los trabajadores agricultores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a la población en sexo, edad y grado de instrucción de los agricultores de la empresa ACELIM DEL 	<p>HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Por tratarse de un estudio descriptivo no se ha considerado prudente la formulación de hipótesis.</p>	<p>VARIABLE</p> <p>“Prácticas de Medidas Preventivas contra los Efectos de los Rayos Ultravioleta en los Agricultores de la Empresa ACELIM DEL PERÚ – Piura, Febrero 2019”</p> <p>V1= Prácticas de Medidas Preventivas Dentro de Prácticas de prevención tenemos lo siguiente: Prácticas de medidas preventivas</p>	<p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> •Agricultores que laboren por más de 1 mes en ACELIM DEL PERÚ •Trabajadores que laboren eventualmente en la empresa •Trabajadores que laboren en forma permanente (se encuentren en planilla). •Agricultores que participen en cosecha en forma eventual y/o permanente. 	Cuantitativo Descriptivo-transversal y prospectivo	La selección de la población es 114 agricultores, al ser la población pequeña, la muestra de estudio incluye a 98 agricultores.

		<p>PERÚ, febrero 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las medidas preventivas físicas que utilizan los trabajadores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA para protegerse de los Rayos Ultravioleta • Reconocer las medidas preventivas químicas que utilizan los trabajadores de la empresa ACELIM DEL PERÚ-PIURA para protegerse de los Rayos Ultravioleta 		<p>físicas (Utilización de Sombrero o chavito, Camisa manga larga o mameluco, Guantes, Botas o zapatillas, Anteojos o gafas). Prácticas de medidas preventivas químicas (Uso de bloqueador solar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultores que participen en riego de plantación. • Agricultores que participen en empacado de frutos ácidos. <p>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultores que no se encontraron presentes en el momento de cuantificar 		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--